RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.



1861



Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

5e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, GRELLOIS, Médecin principal, Secrétaire du Conseil de santé des armées, et LANGLOIS, Pharmacien en chef de l'Hôtel impérial des Invalides.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME CINQUIÈME.





PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1861

MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

DE L'EMPLOI DES PRÉPARATIONS ARSENICALES DANS LE TRAITEMENT DES FIÈVRES INTERMITTENTES,

RÈGLES A OBSERVER POUR ASSURER LEUR EFFICACITÉ ET LEUR INNOCUITÉ (1);

Par M. SISTACH, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Vincennes.

Diversement appréciée dans le traitement des fièvres intermittentes, la médication arsenicale semble aujourd'hui reprendre faveur, comme le témoignent les travaux publiés

(1) Bien que les préparations arsenicales aient été connues dans l'antiquité et qu'elles aient compté, pendant les deux derniers siècles, de nombreux et chaleureux partisans parmi les médecins les plus éminents, il faut bien reconnaître qu'elles étaient à peu près complétement abandonnées jusqu'en 1840. Il est permis de voir la raison de cet abandon dans les résultats nécessairement peu satisfaisants auxquels devait conduire une pratique dépourvue de règles et livrée dès lors à tous les hasards de l'inexpérience et de la routine. Vers la fin de 1840, M. Boudin, alors médecin en chef des salles militaires de l'Hôtel-Dieu de Marseille, résolut de reprendre la question thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres intermittentes, et de la soumettre à un nouvel et sérieux examen. Après des essais répétés sur lui-même, il administra les préparations arsenicales à quelques malades; le résultat ayant répondu à son attente, il prit le parti d'étudier minutieusement les procédés les plus propres à assurer à la fois l'innocuité et la plus grande efficacité de la nouvelle médication. L'expérience ne tarda pas à établir que la réussite des préparations arsenicales dépend essentiellement de l'observation de certaines règles en tête desquelles il faut placer le fractionnement du médicament et l'adaptation de la dose à la tolérance des malades, tolérance variable non-seulement suivant les sujets, mais particulièrement suivant les phases de la maladie et les progrès du rétablissement. L'exactitude de cette proposition a été confirmée depuis lors par de nom-

cette année (1860) par MM. Almès (1), Isnard (2), Macario (3) et Mirza-Mohammed-Hosseine (4). Toutefois, on ne saurait nier qu'il existe encore une croyance assez généralement répandue : c'est que les préparations arsenicales, administrées à dose suffisante pour combattre efficacement la fièvre, provoquent souvent des accidents plus ou moins graves. Or, cette opinion, soutenue par MM. Lemaistre (5) Félix Jacquot, Armand, Zéroni, etc., est en opposition complète avec les faits observés par MM. Boudin, Maillot, Fuster et Frémy.

Dans une question si importante, on ne saurait intervenir trop souvent à l'aide de faits nombreux et minutieusement contrôlés; mais le but ne serait atteint qu'à demi, si l'on ne parvenait à détruire l'opinion adverse, en signalant les causes d'erreur qui ont présidé à l'expérimentation et altéré les résultats.

Tel est le double mobile qui nous a dirigé dans ce travail; telle est aussi la marche que nous suivrons dans son exposé. Dans la première partie, nous examinerons : 1° les antécédents relatifs au séjour antérieur de nos malades ; à l'origine, à l'ancienneté et au type de la fièvre; au nombre d'accès présentés au corps, ainsi qu'au traitement préalable qui y a été institué; 2° la symptomatologie des fièvres le jour de l'entrée à l'hôpital; 3° le traitement. Après quelques indications sur le choix du composé arsenical et sur son mode de préparation, nous examinerons successivement les règles suivies dans l'emploi de la médication, la part d'action qui revient à chacun des éléments dont elle se compose, les résultats curatifs de l'expectation et ceux

---

breux essais et notamment par ceux de M. Mailliot, à Lille, de M. Fuster, à Montpellier, de M. Frémy, médecin des hôpitaux, à Paris. Quoi qu'il en soit, le médecin ne devra jamais, dans l'emploi des préparations arsenicales, se départir de la rigoureuse observation des règles que prescrit la prudence dans le maniement des substances toxiques.

(*La Rédaction.*)

(1) *Gazette médicale*, Paris, 1860, p. 343.
(2) *Union médic.*, 1860, p. 530.
(3) *Gaz. médic.*, Paris, 1860, p. 590.
(4) Thèse de Paris, 1860, n° 81.
(5) *Union médic.*, 1851, p. 330.

de la médication arsenicale, le nombre de rechutes et de récidives, enfin les effets thérapeutiques de l'acide arsénieux. Dans la deuxième partie, nous étudierons les circonstances qui contribuent à rendre les préparations arsenicales inefficaces ou dangereuses. Enfin, nous formulerons nos conclusions, après avoir rapporté quelques observations détaillées.

PREMIÈRE PARTIE.

Séjour antérieur des malades.— Origine, ancienneté et type de la fièvre. —Nombre d'accès présentés au corps.— Symptomatologie des fièvres. —Traitement, etc.

Antécédents. — Chargé pendant quelque temps d'une division des fiévreux, nous devons à la bienveillance de M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital, d'avoir pu réunir dans notre service tous les malades atteints de fièvre intermittente. Du 29 mai au 15 septembre 1860, nous avons traité 164 malades fournis presque en totalité par des régiments qui avaient fait la campagne d'Italie, Parmi ces régiments, le 34e, le 37e et le 78e de ligne y ont séjourné du mois d'avril 1859 au mois de mai 1860; quelques batteries du 18e d'artillerie ne sont même arrivées à Vincennes qu'au mois de juillet dernier; tandis que les 4e et 19e bataillons de chasseurs à pied, le 2e régiment d'artillerie, ainsi que le 2e escadron du train d'artillerie, n'ont fait la campagne d'Italie que du mois d'avril à la fin du mois d'août 1859. Quant au casernement de ces troupes dans le département de la Seine, les bataillons de chasseurs à pied et les régiments d'artillerie occupaient le fort de Vincennes; les régiments de ligne habitaient les forts de Nogent, Romainville, Charenton, etc.

Sous le rapport des corps, les 164 malades se divisent ainsi :

40	appartiennent au	34e de ligne.	1	appartient au	2e régim. étranger.
9	*idem,*	37e *id.*	1	*idem,*	12e de ligne.
26	*idem,*	78e *id.*	1	*idem,*	16e *id.*
21	*idem,*	2e d'artillerie.	1	*idem,*	infirmiers milit.
30	*idem,*	18e *id.*	2	*idem,*	ouvriers d'admin.
14	*idem,*	2e esc. tr. art.	2	*idem,*	ouvriers d'artill.
8	*idem,*	4e bat. ch. pied.	1	*idem,*	11e chass. à pied.
7	*idem,*	19e *id.*			

L'examen de ce tableau, comparé à la durée du séjour de chaque régiment en Italie, établit que les deux tiers environ de nos malades, provenant des régiments arrivés tout récemment à Paris, avaient subi pendant plus d'un an l'influence des climats chauds et palustres. Indépendamment de ces militaires, le plus grand nombre des autres avaient fait la campagne d'Italie, et quelques-uns même avaient séjourné en Afrique, où ils avaient contracté plusieurs fois la fièvre.

Sous le rapport du type, les 164 malades se classent de la manière suivante :

Fièvres quotidiennes.	57
Idem. . tierces.	104
Idem. . doubles tierces.	3

Comme, dans notre travail, la question arsenicale domine toutes les autres, nous éliminerons dès maintenant 14 malades : 4, parce que les accès ont cédé à la médication expectante sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure, et 10 qui n'avaient pas eu d'accès 2 ou 3 jours avant leur entrée à l'hôpital. Il reste donc 150 malades traités par la médication arsenicale et qui comprennent :

Fièvres quotidiennes.	53
Idem. . tierces.	94
Idem. . doubles tierces.	3

Au point de vue de l'ancienneté de la maladie, les 150 fièvres se divisent comme il suit :

1re atteinte. . . .	50	dont	34	f. tierces et	16	f. quot.			
1re récidive . . .	39	*id.*	26	*id.*	13	*id.*			
2e *idem.*	25	*id.*	15	*id.*	9	*id.*	et	1	f. doub. tierce.
3e *idem.*	17	*id.*	8	*id.*	8	*id.*		1	*id.*
4e *idem.*	8	*id.*	5	*id.*	3				
5e *idem.*	4	*id.*	1	*id.*	2	*id.*			
6e *idem.*	2	*id.*	2	*id.*					
7e *idem.*	1	*id.*	1	*id.*					
8e *idem.*	1		»		1	*id.*			
Nombre indéterm.	3	*id.*	2	*id.*	1	*id.*			

En examinant les antécédents des 50 malades atteints de fièvre de première invasion, nous remarquons des différences telles, qu'il est impossible de considérer tous ces

cas comme identiques. Tandis que 13 d'entre eux n'ont point fait partie de l'armée d'Italie, 26 sur les 37 restants y ont séjourné plus d'une année et portaient des signes non équivoques de l'intoxication paludéenne dans sa forme chronique. Voici, à l'appui de ce que nous avançons, la répartition par corps de ces 37 malades :

8	appartenaient au	34e de ligne.	6	appartenaient au	2e d'artillerie.
3	*idem,*	37e *id.*	4	*idem,*	18e *id.*
11	*idem,*	78e *id.*	1	*idem,*	4e ch. à pied.
2	*idem,*	2e esc. tr. art.	2	*idem,*	19e *id.*

Nombre d'accès avant l'envoi à l'hôpital.—Le plus souvent les malades avaient eu plusieurs accès au quartier, avant d'être envoyés à l'hôpital. C'est ainsi que, dans les fièvres tierces, 4 malades y avaient présenté un accès ; 15 en avaient eu deux ; 27, trois ; 15, quatre ; 10, cinq ; 11, six ; 3, sept ; 3, huit ; 4, neuf ; 1, douze ; et 1, un nombre indéterminé. Dans ce dépouillement, les fièvres de 1re invasion figurent pour les nombres suivants : un malade avait eu un accès à la caserne ; 10 en avaient eu deux ; 8, trois ; 8, quatre ; 3, cinq ; 3, six ; 1, sept ; et 1, un nombre indéterminé.

Quant aux 3 malades atteints de fièvres doubles tierces, un malade avait eu 5 accès, le 2e, six, et le 3e sept.

Les fièvres quotidiennes donnent les résultats suivants : un malade avait eu un accès à la caserne ; 6 en avaient eu deux ; 2, trois ; 12, quatre ; 12, cinq ; 5, six ; 3, sept ; 3, huit ; 1, neuf ; 1, dix ; 1, treize ; 2, quatorze ; 2, quinze ; 1, un nombre indéterminé ; enfin, un malade, atteint de bronchite, a été pris à l'hôpital de fièvre quotidienne. Si nous examinons séparément les fièvres de 1re invasion, nous voyons que : 1 fois la fièvre s'est déclarée à l'hôpital ; 1 fois il y a deux accès à la caserne ; 1 fois, trois ; 3 fois, quatre ; 6 fois, cinq ; 1 fois, six ; 1 fois, sept, et 2 fois, huit.

Traitement à la caserne. — Outre l'exemption de service que le plus grand nombre des malades avaient obtenue à la caserne pendant quelques jours, 71 avaient, de plus, subi un traitement préalable, le plus souvent insuffisant, toujours infructueux. Sur les 42 fièvres tierces, qui avaient subi ce traitement préalable, 13, dont 3 de 1re invasion,

avaient pris un vomitif; 3, dont 2 de 1re invasion, un purgatif; 13, dont 3 de 1re invasion, *du sulfate de quinine;* 13, dont 7 de 1re invasion, *du sulfate de quinine précédé d'un vomitif ou d'un purgatif.* Quant aux 29 fièvres quotidiennes, 16, dont 5 de 1re invasion, avaient pris un vomitif; 4, dont 1 de 1re invasion, *du sulfate de quinine;* enfin 9, dont 4 de 1re invasion, *ce dernier médicament précédé d'un vomitif ou d'un purgatif.* En résumé, 39 *malades avaient pris du sulfate de quinine;* mais sur ce nombre, 9 fois seulement l'administration en avait été faite à la dose suffisante de 4, 5 ou 6 décigrammes que l'on continuait pendant 4 à 6 jours; chez les autres malades, le plus souvent le sulfate de quinine était donné à la dose insuffisante de 2 décigrammes pendant 2 ou 3 jours; parfois même le malade se procurait chez un pharmacien civil une certaine quantité de ce médicament qu'il absorbait à sa guise en une ou plusieurs doses. Dans ces conditions, le résultat négatif ne pouvait être douteux. Du reste, il est important de constater que, chez nos malades, le traitement subi à la caserne avait produit tous ses effets, puisque, dans la majorité des cas, lors de l'entrée à l'hôpital, le médicament avait au moins été pris depuis 3 jours. C'est ainsi que pour les fièvres tierces, 4 fois le médicament avait été pris la veille de l'entrée à l'hôpital; 3 fois, 2 jours auparavant; 9 fois, 3 jours; 6 fois, 4 jours; 7 fois, 5 jours; 6 fois, 6 jours; 3 fois, 8 jours; 2 fois, 10 jours; et 2 fois, 20 jours auparavant. Quant aux fièvres quotidiennes, 5 fois, la veille de l'entrée à l'hôpital; 7 fois, 2 jours auparavant; 8 fois, 3 jours; 2 fois, 4 jours; 2 fois, 5 jours; 2 fois, 6 jours; 1 fois, 8 jours; et 2 fois, 10 jours auparavant.

Que conclure d'une manière générale de tous les points de vue statistiques sous lesquels nous venons d'envisager nos malades? C'est que la durée de l'impaludation, le nombre et la provenance des fièvres récidivées, le nombre d'accès présentés à la caserne ainsi que l'insuffisance du traitement préalable et de l'exemption de tout service pendant quelques jours constituent autant de circonstances qui ont dû imprimer un cachet spécial aux fièvres que nous avons observées; *c'est qu'il n'est pas possible d'assimiler ces fiè-*

vres à celles qui naissent sur le sol parisien, en dehors de toute influence palustre.

2° *Symptomatologie.* — Voici les divers phénomènes présentés en général par les malades lors de leur entrée à l'hôpital : le plus souvent coloration pâle, terreuse de la face, coïncidant avec une teinte plus ou moins jaune des sclérotiques et un enduit de la langue d'un gris jaunâtre ou blanchâtre : il y avait ordinairement perte complète d'appétit depuis quelques jours, parfois envie de vomir, rarement constipation ou diarrhée. Très-fréquemment il existait de la céphalalgie, le plus souvent frontale, presque toujours d'une intensité extrême, tantôt continue, tantôt ne survenant que les jours de fièvre et surtout vers le déclin des accès. Habituellement les malades se plaignaient d'une grande faiblesse générale ; ils ne tenaient plus sur leurs jambes toutes tremblantes, et souvent la marche était impossible. Quelquefois, il y a eu bouffissure de la face, œdème des extrémités, et deux fois seulement épanchement séreux de l'abdomen. Dans quelques cas, la rate était douloureuse à la percussion ; rarement elle était hypertrophiée ; enfin, dans 14 cas, la cachexie paludéenne se montrait à divers degrés.

3° *Traitement.* — Avant d'aborder la partie capitale de notre travail, c'est-à-dire la *médication arsenicale qui a été seule employée* dans le traitement de nos malades, il est indispensable de déterminer d'abord quel est le *composé arsenical* qui doit être préféré, et sous quelle forme il est préférable de l'administrer.

M. Boudin, qui a expérimenté presque tous les sels arsenicaux, a cru devoir s'arrêter à l'emploi exclusif de l'acide arsénieux, dont la valeur vénale est presque nulle, et qui, à dose égale, semble manifester une puissance supérieure. Après de nombreux essais sur la nature du véhicule à associer à l'acide arsénieux, M. Boudin a remarqué que les malades se fatiguent bientôt des boissons lactées ou sucrées qu'il avait employées tour à tour comme excipient ; seul, le vin a le privilége de satisfaire toujours le goût des malades et de répondre plus directement aux indications théra-

peutiques de la fièvre palustre et à la médication de M. Boudin ; la plus grande limpidité du liquide a fait donner la préférence au vin blanc.

Préparation de la liqueur arsenicale. — Nous nous sommes servi de l'acide arsénieux en solution d'après la formule donnée par M. Boudin (1) ; voici de quelle manière se fait cette préparation à l'hôpital militaire de Vincennes :

Acide arsénieux. . . . . 1 gramme.
Eaux distillée.. . . . . 1 litre.

Mettez dans une capsule de porcelaine l'acide arsénieux et l'eau, que l'on soumet à une ébullition de 2 à 3 heures jusqu'à ce que l'acide soit entièrement dissous; on agite de temps en temps le liquide avec un tube de verre jusqu'à dissolution complète. Laissez refroidir, filtrez et remplacez l'eau qui s'est évaporée. Cette solution peut conserver indéfiniment sa limpidité, et sans que l'acide arsénieux se précipite. Mêlée avec partie égale de vin blanc (un litre), elle est employée sous le nom de *liqueur arsenicale.* Par suite de la grande facilité qu'a le vin blanc à se décomposer (lorsqu'il est largement étendu d'eau), la liqueur arsenicale se trouble ordinairement vers le 3e jour, et finit par perdre complétement sa limpidité les jours suivants; *il est donc nécessaire de ne préparer la liqueur que proportionnellement aux besoins de chaque jour;* la solution aqueuse arsenicale, au contraire, peut être préparée longtemps à l'avance.

Dans la *liqueur arsenicale,* l'acide arsénieux représente en poids la deux-millième partie du liquide; 100 grammes de la solution vineuse représentent donc 5 centigrammes d'acide arsénieux; 20 grammes de liqueur représentent un centigramme d'acide.

Choix du composé arsenical. — La liqueur arsenicale de M. Boudin, d'une saveur agréable, d'une extrême limpidité et d'une préparation facile, est de beaucoup préférable aux liqueurs de Pearson et de Fowler, qui sont d'une préparation compliquée et *d'un maniement difficile.* En effet, ces liqueurs, constitués par l'arséniate de soude dans le 1er cas

(1) *Traité de géogr. et de statist., médic.,* 1857, t. 2, p. 532.

(Pearson), et par l'arséniate de potasse dans le 2e (Fowler), ne s'administrent que par gouttes. Suivant M. le professeur Bouchardat (1), la solution arsenicale de Fowler est un médicament si énergique que la moindre erreur dans les doses de cette préparation peut causer des accidents funestes. Or, le volume de la goutte d'un liquide, et, par suite, son poids varient selon que le vase d'où elle s'écoule est plus ou moins plein, selon la forme ou la nature de ce vase, selon qu'elle tombe avec une vitesse plus ou moins grande, suivant enfin la manière dont elle est versée (2). Mieux vaut, lorsqu'il s'agit d'un médicament toxique, se baser exclusivement sur le poids, ce qui permet, par un dosage précis, de pouvoir éviter beaucoup d'erreurs. A l'inconvénient de ne pas rappeler par leur nom l'état de leur composition, les formules de Fowler et de Pearson ajoutent encore le danger, suivant M. Guillarmand, pharmacien de Lyon (3), de représenter des doses plus ou moins fortes, et par suite elles obligent le médecin à recourir souvent au formulaire pour s'édifier sur leur valeur. Terminons cette critique des liqueurs de Fowler et de Pearson par une observation pratique que nous emprunterons à M. Gibert, membre de l'Académie de médecine : « Il est digne de remarque, dit-il (4), que *la dose « d'un centigramme d'acide arsénieux, grâce à la quantité « d'eau dans laquelle elle est étendue, est toujours inno- « cente, tandis que souvent, avec la solution de Fowler, où « la solution est plus concentrée, on ne peut pas même en « administrer impunément la moitié chez beaucoup de su- « jets;* surtout si, comme le faisait Biett, on néglige d'é- « tendre dans un excipient aqueux la dose de liqueur de « Fowler. »

Nous n'avons, dans aucun cas, prescrit l'acide arsénieux sous forme pilulaire ou pulvérulente ; son efficacité moindre, et de l'autre les dangers qui peuvent en résulter dans quelques cas, constituaient deux raisons puissantes pour

---

(1) *Formulaire mag.*, 6e édit., 1853, p. 363.
(2) Bailly, thèse, Paris, 1850, n° 226, p. 8.
(3) *Bull. thérap.*, 1850, t. 39, p. 405.
(4) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 441.

que nous nous en abstinssions complétement. Nous lisons, en effet, dans l'excellente thèse du docteur Bailly (1) : « Sous la forme solide, l'acide arsénieux est affaibli et exige des doses plus élevées pour réaliser un effet curatif déterminé. Serait-ce que la dissolution nécessaire pour l'absorption s'opère dans les voies gastro-intestinales avec difficulté? Serait-ce que le phénomène de l'absorption s'effectue d'une manière incomplète ou plus ou moins lente; ou bien, enfin, que le médicament, par une combinaison chimique spéciale avec certains liquides de l'économie, a ses propriétés médicales plus ou moins neutralisées? Qu'il nous suffise de savoir que *la préparation arsenicale, donnée sous forme solide, est peu efficace.* » Ajoutons que, suivant M. Guillarmand (2), l'administration de l'acide arsénieux, sous forme pilulaire ou pulvérulente, expose à des dangers résultant, et de la difficulté de le mêler avec une grande exactitude à son excipient, et de la facilité avec laquelle les balances des pharmaciens se dérangent, ce qui ne permet point de peser avec précision de très-petites quantités. Rappelons encore que l'acide arsénieux est un caustique assez énergique qui corrode ou enflamme les tissus avec lesquels il est en contact; aussi M. Gibert recommande-t-il comme condition d'innocuité (3) « d'employer une préparation et des doses rigoureusement précises, et de se servir de préférence de la forme liquide. » Terminons ces citations par la phrase suivante, qui résume toute la pensée de M. Gibert (4) : « Il est un résultat bien constaté par les expériences des « médecins modernes, parmi lesquelles nous ne craignons « pas de mentionner celles de M. Boudin et les nôtres, « c'est que *l'acide arsénieux, convenablement étendu d'eau « et administré en solution parfaite, constitue un médica- « ment dont l'innocuité est complète, pour peu que le mé- « decin en surveille les effets.* » On comprendra donc notre préférence pour la forme liquide et pour la formule de

---

(1) Thèse de Paris, 1850, n° 226, p. 7.
(2) Mémoire cité.
(3) *Bull. thérap.*, 1850, t. 39, p. 253.
(4) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 298.

M. Boudin, puisque M. Gibert a recommandé l'une et adopté l'autre (1).

Exceptionnellement, nous avons donné chez huit malades et dans une période de 4 à 6 jours consécutifs des lavements d'après la formule qui suit :

Liqueur arsenicale (renfermant 0,025mm. d'acide arsénieux). 50 gram.
Eau commune. . . . . 50 gram.

Nous avons successivement élevé la dose de la liqueur arsenicale jusqu'à 75 grammes, et nous avons pu ainsi constater que *le rectum peut recevoir d'emblée et sans aucun inconvénient des doses élevées d'acide arsénieux que l'on ne pourrait ingérer par la bouche.*

« Si le malade venait à se plaindre d'inappétence, de « coliques ou de malaise quelconque, dit M. Frémy, mé- « decin des hôpitaux de Paris (2), je faisais « administrer « *en une seule fois la liqueur, à la dose de* 30 *milligrammes,* « *en lavement.* » Plus loin, M. Frémy ajoute *qu'il n'a jamais constaté le moindre accident d'intoxication.* Nous insistions auprès de nos malades pour que le lavement fût conservé au moins de 4 à 6 heures; deux fois seulement il a déterminé des coliques qui ont duré une demi-heure. Nous avons remarqué que ce mode d'administration, qui peut dans quelques cas être très-utile, coupe la fièvre avec bien plus de lenteur. «Prise en lavement, dit aussi M. Frémy (3), la liqueur arsenicale réussit *presque aussi bien* que lorsqu'elle est absorbée par les voies supérieures. » Malgré les succès obtenus par les lavements arsenicaux, nous n'hésitons pas à les proscrire, tellement ils présentent de nombreuses causes d'insuccès.

La conclusion légitime à tirer de toutes ces données est : qu'il faut désormais rejeter de la pratique l'emploi des liqueurs de Fowler et de Pearson, qui sont d'un maniement très-difficile et qui exposent à des dangers fréquents ; que

(1) *Idem, idem,* 1850, t. 38, p. 440.
(2) *Médication arsenicale dans le traitement des fièvres interm.,* Paris, 1857, p. 24.
(3) Ouvrage cité, p. 23.

l'acide arsénieux, sous forme solide, présente les mêmes inconvénients ; que *l'acide arsénieux, dissous dans l'eau à l'aide de l'ébullition, constitue la préparation la plus inoffensive et la plus facile à doser avec précision ;* que la liqueur vineuse est la préparation la plus agréable, et qu'elle s'adapte parfaitement aux indications de la médication fébrifuge.

Méthode suivie dans l'administration de la médication arsenicale. Avouons tout d'abord que les tâtonnements exigés par la prudence et par notre inexpérience à manier les préparations arsenicales, ont modifié forcément les résultats obtenus au début de nos expérimentations. Alors, en effet, nous n'eûmes pas la hardiesse de prescrire le médicament (l'acide arsénieux) au delà de la dose de 13 milligrammes; ce n'est qu'en examinant minutieusement les malades dès le premier jour *et presque toutes les heures*, qu'il nous fut possible de prescrire dans l'après-midi une nouvelle dose de 13 milligrammes d'acide arsénieux dont nous suivions l'administration et les effets avec plus de surveillance que dans la matinée; la facilité de la tolérance nous enhardissant, nous augmentâmes dès lors insensiblement les doses dès l'entrée de chaque nouveau malade à l'hôpital. C'est ainsi qu'après avoir constaté l'innocuité du médicament, nous avons adopté la médication complexe de M. Boudin, telle qu'elle est formulée dans le formulaire du professeur Bouchardat (1), dans le *Traité de thérapeutique* de MM. Trousseau et Pidoux (2), et surtout dans le *Traité de géographie et de statistique médicales* de M. Boudin (3).

Afin de nous conformer scrupuleusement aux préceptes de M. Boudin, qui, pour obtenir le fractionnement, recommande de donner tous les quarts d'heure un gramme de la liqueur vineuse, c'est-à-dire un demi-milligramme d'acide arsénieux (4), chaque malade recevait, de la sœur de service

---

(1) 6e édition, 1853, p. 364.
(2) 5e édition, 1855, t. 1, p. 314.
(3) 1857, t. 2, p. 530, 531 et 532.
(4) En fractionnant ainsi, M. Boudin a pu, dans quelques cas *excep-*

à 5 heures du matin, la fiole renfermant la dose de liqueur arsenicale que nous avions prescrite la veille ; à dater de ce moment, le malade devait prendre tous les quarts d'heure dans sa cuillère, la quantité de liquide que nous lui indiquions dès son entrée dans nos salles. Cette manière de procéder obtint d'abord d'autant plus de succès que le médicament était d'une saveur agréable, tandis que les malades redoutaient l'amertume du sulfate de quinine qui leur avait été administré précédemment (1). Mais à la fin de juin et au commencement de juillet, nous fûmes surpris de constater tout à coup et presque en même temps l'insuccès de la médication arsenicale chez sept malades qui se trouvaient dans des conditions identiques à celles des autres fébricitants ; chez quelques-uns d'entre eux, l'arsenic échouait dans des rechutes survenant 10 et 16 jours après la cessation d'accès qui avaient cédé facilement au même traitement. Nous nous croyions en présence de cas réfractaires au traitement arsenical, lorsque, chez un malade, *la cessation brusque des accès survint deux jours après l'obtention d'un congé de convalescence.* Cette coïncidence ne pouvait nous échapper. *Voulant contrôler nos pressentiments, nous prescrivîmes chez les autres malades des lavements arsenicaux*, et nous eûmes soin de prendre toutes nos mesures pour que le malade ne rendît le lavement au moins que 4 heures après. *Malgré tout ce que ce moyen offre d'incertitude rela-*

---

tionnels, porter la dose d'acide arsénieux à *dix-huit centigrammes* par jour. Le médicament était donné par très-petites prises, en présence d'un officier de santé, en *quatorze heures*. Chez quelques individus, la tolérance s'est maintenue *exceptionnellement* à tel point, que cette dose a pu être continuée pendant quinze jours, sans produire autre chose que ce que les hommes eux-mêmes appelaient un *appétit dévorant*. Deux malades sont sortis de l'hôpital parfaitement portants ayant pris chacun, en six semaines, *trois grammes et demi* d'acide arsénieux. Mais, ce sont là des exceptions, sur lesquelles il ne faut pas compter. Ajoutons que, sans le fractionnement, les doses dont il s'agit ne seraient probablement jamais supportées.

(1) M. Boudin cite cette exclamation des soldats traités dans ses salles par les préparations arsenicales : « *Voilà de la bonne quinine !* » M. Maillot rapporte qu'à l'hôpital de Lille, les malades cherchaient à se procurer de la liqueur arsenicale.

tivement à la dose du médicament absorbé, ses effets ne furent pas moins concluants; et, bientôt après, les déclarations de la sœur, que confirmèrent les aveux des malades le jour de leur sortie de l'hôpital, vinrent nous convaincre *que l'insuccès de la médication provenait de ce que les malades renonçaient à prendre le médicament afin d'obtenir un congé de convalescence.*

Est-il nécessaire d'ajouter qu'auprès de ceux qui peuvent avoir intérêt à agir de la sorte, le médecin ne doit désormais conclure à l'insuccès de la médication que lorsqu'il a la certitude que le médicament a été pris? Nul doute que la même cause d'insuccès a dû se produire dans d'autres expérimentations, ainsi que semble le confirmer M. le docteur Leterme : « Je possède, dit-il (1), « une trentaine d'observations dans lesquelles j'ai obtenu « un succès vraiment inespéré, *et j'ai remarqué que les cas « dans lesquels j'ai échoué sont ceux où il ne m'a pas été « possible d'administrer moi-même le médicament.* »

Pour prévenir de nouveaux insuccès dépendant de cette cause, nous fûmes dans l'obligation d'apporter quelques changements au mode de fractionnement conseillé par M. Boudin, et nous résolûmes d'administrer nous-même le médicament. Quoique les brillants résultats obtenus par M. Frémy eussent pu nous autoriser à faire prendre d'emblée 25 milligrammes d'acide arsénieux, nous préférâmes insister sur le fractionnement pour obtenir une tolérance complète. Après quelques jours d'essais, pendant lesquels nous notions minutieusement tous les phénomènes éprouvés après chaque prise de liqueur, nous adoptâmes la dose de 60 grammes de liqueur (31 centigr. d'acide arsénieux) comme dose initiale, et nous la partageâmes en 4 prises que nous faisions prendre à 6 heures et à 8 heures du matin, ainsi qu'à deux heures et à 7 heures du soir. « Ordinai- « rement dit M. Boudin (2), les malades supportent par- « faitement de 2 à 3 centigrammes d'acide arsénieux au

---

(1) *Gaz. des hôp.*, 1849, p. 470.
(2) *Traité de géographie et de statist. médicales*, 1857, t. 2, p. 532.

« début du traitement, et cessent de tolérer cette dose 2 ou « 3 jours après, quand la fièvre est coupée. A Paris, dès « que la fièvre est coupée, nous passons ordinairement de « la dose initiale de 25 milligrammes à 20, à 15 et à « 10 milligrammes d'acide arsénieux. » Tels sont les préceptes que nous avons suivis rigoureusement, dès que nous avons distribué nous-même la liqueur; celle-ci était continuée « pendant un temps proportionné à l'ancienneté de la maladie, ainsi qu'à son caractère plus ou moins rebelle aux traitements antérieurs » (M. Boudin). Dans les fièvres de première invasion, nous avons continué la liqueur de 10 à 12 jours après l'entière cessation des accès. Contre les fièvres anciennes et rebelles, M. Boudin conseille d'en prolonger l'usage pendant 30, 40, 50 jours et même plus longtemps, s'il le faut. Chez le nommé Mondiet, qui, par suite de cinq rechutes, est resté à l'hôpital du 10 juin au 21 septembre, nous n'avons pas discontinué l'administration de la liqueur arsenicale qui, dans le mois de juillet et pendant l'apyrexie, était donnée à la dose de 45 grammes. Mais, lors de la 4e rechute qui eut lieu le 2 août, l'élévation de la dose de liqueur portée à 60 grammes, ainsi qu'une potion vomitive, furent inefficaces pour enrayer les accès, qui persistèrent avec ténacité pendant 6 jours consécutifs; dès la cessation des accès, nous donnâmes 40 grammes de liqueur, et même du 30 juillet au 21 septembre, il ne fut pris que 20 grammes, et, dans cette dernière période, il ne survint plus un seul accès de fièvre. Il nous a paru que chez ce malade l'économie était habituée à ce médicament, qui, dès lors, a été impuissant pour combattre la 4e rechute; dans des circonstances semblables, il vaudrait peut-être mieux suspendre pendant quelque temps le médicament, pour lui ménager plus tard toute sa puissance.

En même temps qu'après la disparition des accès, nous diminuions la dose, nous insistions aussi sur le fractionnement; c'est ainsi qu'au lieu de 15 grammes de liqueur nous ne donnions parfois que 10 grammes par prise. L'expérience nous a appris à mettre, dès la cessation des accès, un intervalle de 2 heures au moins entre l'administration du médicament et l'heure des repas; il faut aussi

éviter de donner la liqueur avant que la digestion soit terminée.

Dans les cas de cachexie paludéenne et toutes les fois que le malade était plus ou moins anémié et affaibli, nous donnions concurremment avec la liqueur et dès la cessation des accès, le fer réduit par l'hydrogène, à la dose progressivement croissante de 2, 3 et 4 décigrammes par jour.

Expectation. — Désireux d'apprécier le plus possible les faits dans toute leur rigueur, nous avons soumis 14 malades à l'expectation que M. l'inspecteur Michel Lévy qualifie : « le préliminaire indispensable à la sincérité des expérimentations des succédanés du quinquina. » Ces 14 cas comprennent 8 fièvres tierces et 6 fièvres quotidiennes ; 4 fois seulement, la fièvre, traitée par une potion vomitive le lendemain de l'entrée à l'hôpital, a fini par disparaître 3 et 4 jours après. Mais l'expectation, quoique puissamment secondée par la médication évacuante, n'a modifié en rien la marche de la maladie dans les autres cas. C'est ainsi que les six malades atteints de fièvre tierce, ont présenté à l'hôpital : 2 fois 5 accès ; 2 fois 3 accès et 2 fois 2 accès ; si nous ajoutons qu'ils avaient eu à la caserne 3 et même 4 accès, on comprendra que nous ne pouvions pas continuer plus longtemps l'expectation, alors surtout que les accès présentaient chaque fois une intensité croissante. Quant aux 4 malades atteints de fièvre quotidienne, qui ont été soumis en vain à l'expectation aidée d'une potion vomitive, nous n'avons commencé le traitement arsenical qu'une fois après 4 accès présentés à l'hôpital, et 2 fois après 2 accès. Chez le 4e malade, il est survenu, après 4 accès à l'hôpital, une névralgie faciale du côté droit, se reproduisant chaque jour à heure fixe et offrant une telle intensité que le malade était dans l'obligation de garder le lit toute la journée ; ce n'est qu'après avoir observé pendant 5 jours la marche successivement croissante de la névralgie, que nous avons prescrit la liqueur arsenicale, qui en a fait justice. En somme, 4 succès obtenus par l'expectation sur 14 malades nous imposaient le devoir de ne plus persévérer dans une voie qui renouvelait en pure perte les souffrances des malades, retardait et aggravait leur convalescence, et prolongeait

leur séjour à l'hôpital. Si nous ajoutons qu'à la caserne la plupart de ces militaires avaient été soumis à l'expectation pendant quelques jours, on comprendra que nous fussions encore bien plus autorisé à ne pas y insister davantage.

Toutefois, en relatant les succès incontestables que nous avons obtenus par le traitement arsenical, il nous paraît impossible de ne pas admettre qu'il n'ait pu y avoir dans quelques cas une heureuse coïncidence entre l'emploi du médicament et la cessation de la fièvre : aussi pensons-nous qu'il faut imiter la judicieuse réserve de M. Michel Lévy, lorsqu'il rattache « à l'épuisement spontané des accès fébriles une partie des succès attribués à la cinchonine. »

Appréciation thérapeutique des trois éléments de la médication de M. Boudin. — Tout en nous conformant dans la suite à l'observation rigoureuse des règles tracées par M. Boudin, il nous a paru intéressant de tirer parti des conditions exceptionnelles de certains malades, afin de pouvoir apprécier la part d'action qui revient à chacun des trois éléments dont se compose cette médication complexe. Et d'abord, si l'on réfléchit que personne n'a jamais prétendu guérir les fièvres franchement intermittentes à l'aide d'une alimentation substantielle, dont l'action serait d'autant plus lente à se produire que le plus souvent les malades ont, dès le début, une répulsion très-prononcée pour un régime animalisé, on ne peut s'empêcher de reconnaître que le régime alimentaire conseillé par M. Boudin n'a d'action véritable et puissante que lorsque, les accès étant supprimés, il s'agit « d'abréger la convalescence, de combattre la tendance aux récidives et de prévenir les accidents consécutifs multiples qui se lient à l'appauvrissement du sang (1). » Quelques médecins, M. E. Cordier entre autres (2), ont prétendu que « l'entraînement ou un régime particulier était indispensable avec l'acide arsénieux. » Mais l'observation des faits est en contradiction flagrante avec une telle assertion. Voici ce que nous avons vérifié plusieurs

---

(1) Boudin, ouvrage cité, t. 2, p. 531.
(2) *Gaz. médic.*, Paris, 1851, p. 19.

fois au début de nos expérimentations : Dès leur entrée à l'hôpital, les malades recevaient la demi-portion d'aliments et les trois quarts de vin, en même temps que dès le 2e jour ils prenaient jusqu'à 5 centigrammes d'acide arsénieux. Or, tandis que la tolérance du médicament était complète, les aliments étaient ordinairement délaissés, et le plus souvent les malades ne consentaient à prendre que le bouillon et le vin ; mais, par contre, à peine y avait-il diminution et surtout cessation des accès, que les mêmes aliments refusés étaient réclamés aussitôt, et qu'ils devenaient même insuffisants peu de jours après. Il est résulté de cet examen, souvent vérifié, que, dans la suite, lorsqu'un fébricitant entrait dans notre service, nous ne prescrivions d'abord que des aliments légers, pour nous conformer au goût des malades, tandis que, lorsque l'inappétence disparaissait, nous nous empressions de donner « une alimen- « tation substantielle, aussi abondante que possible, et « n'ayant d'autres limites que l'appétit et la faculté de di- « gérer. » (M. Boudin.)

Les détails que nous venons de relater sont de nature à bien faire comprendre la véritable portée de l'alimentation dans cette médication ; aussi ne pouvons-nous partager l'opinion de M. Debout, lorsqu'il dit (1) : « L'alimentation pourrait avoir pour résultat de maintenir l'absorption des préparations arsenicales dans les limites modérées, ou du moins de prévenir les accidents que pourrait occasionner l'ingestion des doses aussi élevées que celles qui sont employées tous les jours par M. Boudin. » Tel ne peut être le rôle que remplit l'alimentation, *puisque les doses d'acide arsénieux sont généralement en raison inverse de l'abondance de l'alimentation*. En somme, le régime alimentaire est tout à fait impuissant pour combattre l'élément intermittent ; il n'est pas non plus nécessaire pour favoriser la tolérance de l'arsenic.

Examinons quelle part d'action peut revendiquer la potion ipéca-stibiée dans la médication arsenicale. M. Boudin

(1) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 443.

recommande « d'ouvrir le traitement par un vomitif (ipéca, un gramme ; tartre stibié, un décigramme), si la fièvre s'accompagne d'embarras gastrique*, de suppression ou même seulement de diminution d'appétit. » Et comme le vomitif trouve son application dans la grande majorité des cas, on n'a pas craint de dire à l'occasion de la médication arsenicale : « A Paris, les fièvres intermittentes non symptomatiques sont généralement si fugaces qu'elles cessent d'elles-mêmes sous l'influence d'un régime d'hôpital, et *qu'un vomitif les arrête presque toujours ;* il serait donc peu logique d'attribuer la guérison au succédané qu'on expérimente ; il y a coïncidence, et non guérison par le médicament employé (1). » Mais il est loin d'en être toujours ainsi, et l'observation vient démontrer que la fièvre n'est pas toujours sous la dépendance exclusive de l'embarras gastrique : aussi, malgré les efforts du docteur Philippe (2) pour instituer la médication évacuante comme méthode générale de traitement dans les fièvres intermittentes, il nous paraît que son utilité absolue ne pourra être indubitable que dans certaines conditions spéciales et tout exceptionnelles. Chez les nommés Freschard, Deltour, Lenfant, Bouffard, Aupin et Guillot, nous avons vu la fièvre persister et nécessiter l'admission à l'hôpital, malgré une exemption de tout service pendant plusieurs jours, et surtout malgré l'administration de 3 vomitifs dans 2 cas, et de 2 vomitifs ou purgatifs chez les 4 autres malades (médication prescrite à la caserne). Si nous ajoutons que chez ces derniers une nouvelle potion ipéca-stibiée, administrée le jour de l'entrée à l'hôpital, n'a pas suffi pour empêcher l'accès du lendemain, il faudra bien reconnaître que la médication évacuante est loin de donner des succès constants ; d'autre part, que l'élément intermittent, lorsqu'il domine l'état gastrique, exige une médication toute spéciale. De l'inefficacité de l'emploi répété des potions ipéca-stibiées, n'est-il pas rationnel de conclure que ce médicament, associé à l'acide arsénieux, ne joue qu'un rôle accessoire, quoi-

(1) *Gaz. médic.*, Paris, 1849, p. 669.
(2) *Gaz. des hôp.*, 1857, p. 174.

que important, et que son action ne peut, en aucun cas, masquer les effets antipériodiques de l'acide arsénieux ?

Outre l'administration d'un vomitif au début, M. Boudin conseille d'y revenir, alors même que les accès sont supprimés, « pour peu que le retour de l'appétit complet se fasse « attendre, afin de rendre promptement possible une ali« mentation substantielle et abondante. »

Nous avons largement insisté, dans ces conditions, sur la potion ipéca-stibiée, que nous faisions prendre vers les deux heures de l'après-midi, et sans introduire aucun changement dans le régime alimentaire. Nous avons pu vérifier très-souvent avec quelle rapidité l'appétit reparaissait ordinairement le lendemain matin ; quelquefois même, le jour du vomitif, le malade mangeait avidement, à 4 heures du soir, les mêmes aliments qu'il avait reçus avec indifférence le matin. Toutefois il est bon d'ajouter que, lorsque l'inappétence se rattachait aux préludes d'une rechute, le vomitif restait généralement sans effet ; tandis que lorsque la diminution d'appétit provenait de l'emploi trop prolongé de doses élevées d'acide arsénieux, il arrivait assez souvent que le vomitif stimulait brusquement les fonctions digestives, qui reprenaient toute leur activité, si l'on avait soin de diminuer ensuite la dose du fébrifuge. Suivant M. le professeur Fuster (1), «l'emploi des émétiques, soit avant, soit pendant l'administration de l'acide arsénieux, facilite ou rétablit la tolérance, et contribue à la guérison de la fièvre. » D'après les nombreux faits que nous avons minutieusement observés, l'émétique n'a d'action que pour dissiper l'embarras gastrique ou réveiller l'appétit ; quant à la tolérance du médicament, elle me paraît tout à fait indépendante du vomitif, puisque des doses élevées d'acide arsénieux ont été données impunément à des malades dont les conditions pathologiques ne réclamaient pas l'emploi des émétiques.

Il ne nous reste plus qu'à apprécier l'action fébrifuge de l'acide arsénieux employé exclusivement, puisque les deux autres éléments de la médication complexe de M. Bou-

(1) Académie des sciences, séance du 9 avril 1855.

din ne jouissent point de cette propriété. Cette question se trouve si complétement résolue par les travaux de MM. Boudin, Maillot, Fuster, Frémy, Isnard (1), Macario (2), Massart (3), Perrin (4), etc..., que nous n'avons pas cru devoir y insister, et c'est parce qu'il n'y avait point indication à prescrire la potion ipéca-stibiée que, chez les nommés Cazes, Thiébaud, Constant, Pinot (Pierre), Rocchi, Patris, Besche, Savary, Ropsy et Masson, l'acide arsénieux a constitué à lui seul toute la médication. Chez ces malades, le fébrifuge, prescrit aux mêmes doses que chez les autres fébricitants, a été aussi facilement toléré, en même temps qu'il a produit des guérisons aussi rapides, puisque sept fois il n'y a eu qu'un accès après l'administration du médicament, et 3 fois, 2 accès seulement. Si nous rapprochons ces résultats de ceux de M. l'inspecteur Maillot dans 75 cas, il sera facile d'apprécier la puissance fébrifuge de l'acide arsénieux ; or, chez les malades de M. Maillot, à partir de la 1re dose (5) :

38 n'ont plus eu d'accès. . . 31 ont eu un accès. . . . . . 7 ont eu deux accès. . . . . 1 a eu plusieurs accès. . . .	sur ce nombre, deux malades avaient au début pris, sans succès, une potion vomitive.

Si, en présence de ces faits, on n'a pu constater l'action réellement fébrifuge de la médication complexe de M. Boudin, c'est-à-dire de l'acide arsénieux, on n'a pas hésité toutefois à faire pressentir que son efficacité pourrait bien n'être plus la même « en Algérie et dans les pays marécageux, là où il faut agir promptement et sûrement, et où la rapidité des accidents est telle que l'emploi du vomitif et de l'entraînement devient souvent tout à fait impossible (6). »

Nous croyons avoir assez spécifié précédemment l'action du vomitif et du régime alimentaire, pour n'avoir à parler ici que de la prétendue insuffisance de l'acide arsénieux

---

(1) *Union médic.*, 1860, p. 567.
(2) *Gaz. méd.*, 1860, p. 591.
(3) *Essai méd. sur les prép. ars.*, 1851, p. 127.
(4) *Valeur thérap. des prép. ars.*, 1852, p. 31.
(5) *Gaz. médic.*, 1850, p. 687.
(6) *Gaz. médic.*, 1849, p. 669.

dans les pays chauds et palustres. A de telles assertions nous répondrons par des faits précis recueillis en Perse, dans les Indes et en Afrique. Nous lisons dans une thèse récemment soutenue à la faculté de Paris, par M. Mirza Mohammed Hosseine (1) : « En 1854, le docteur S.-E. Pollack, médecin autrichien et professeur de médecine à l'université de Téhéran, préconisa dans ses leçons l'acide arsénieux, et dans son service de l'hôpital militaire, où j'étais alors interne, il l'employa chez des malades atteints de fièvres intermittentes qui avaient résisté au sulfate de quinine, administré soit seul, et tout d'abord, soit après un émétique (tartre stibié, ipéca), ou un purgatif salin.

« J'eus alors l'occasion de voir employer et d'employer moi-même, chez presque tous les soldats atteints de fièvres intermittentes, l'acide arsénieux, au lieu de sulfate de quinine; et dans ces expériences, qui ont été faites assez largement et qui ont été aussi répétées, dans quelques cas, en dehors de l'hôpital, j'ai eu le bonheur de voir obtenir et d'obtenir moi-même de nombreux et remarquables succès; *et là où le sulfate de quinine n'empêchait pas les récidives, là où il n'arrêtait par les accès, là enfin où il paraissait tout à fait impuissant, j'ai vu l'arsenic rendre la guérison complète et faire disparaître jusqu'aux dernières traces de la maladie.*

« Moi-même, au milieu de l'hiver de la même année, j'ai été atteint d'une fièvre intermittente tierce très-intense et très-rebelle, qui a duré cinquante jours, malgré tous les moyens hygiéniques les plus convenables, malgré l'usage du tartre stibié et des purgatifs salins, et surtout malgré l'emploi du sulfate de quinine à haute dose, *et je n'ai dû ma guérison qu'à l'acide arsénieux, qui a agi d'une manière rapide et incontestable.* »

Voici maintenant l'opinion de M. Morehead (2), professeur de clinique médicale à l'université de Bombay : « Un demi-grain (25 milligrammes) d'acide arsénieux m'a

(1) *Traité de la fièvre interm.* Th., Paris, 1860, n° 81, p. 15.

(2) *Clinical Researches of disease in India,* by Charles Morehead, second edition. London, 1860, p. 33.

« paru être l'équivalent, en puissance, de quinze grains « (75 centigrammes) de quinine (*equivalent in power to fif-* « *teen of quinine*) (1) ; on comprend donc facilement pour- « quoi la quantité 1/8 à 1/4 de grain, dose habituelle, n'a « pas d'action sensible dans le traitement des fièvres inter- « mittentes de l'Inde. Il en serait de même de l'emploi de « 3 grains 1/2 à 7 grains de quinine. Comme 15 grains « de quinine sont insuffisants pour prévenir les accès du « plus grand nombre de fièvres intermittentes graves de « l'Inde, il en est de même d'un 1/2 grain d'acide arsé- « nieux ; mais dans beaucoup de cas et sans s'exposer aux « inconvénients des hautes doses d'arsenic, on peut éco- « nomiser la quinine en n'employant cette dernière que « pour combattre le premier accès, et en ayant recours « à l'acide arsénieux pour compléter le traitement. » M. Boudin a eu l'obligeance de nous communiquer ce document traduit par lui.

Le docteur Espanet, médecin de la Trappe de Staoueli (Afrique), dit que (2) l'arsenic lui a constamment réussi depuis qu'il a borné son emploi aux cas de fièvres où les stades de l'accès sont moins nettement prononcés; lorsque la chaleur est plus brûlante que ne le ferait supposer le degré d'injection des téguments, et que d'ailleurs elle est sèche et âcre, et qu'il y a soif ardente, surtout pendant les frissons qui alternent avec la chaleur.

Afin de pouvoir mieux apprécier la puissance de l'acide arsénieux à couper la fièvre, nous examinerons le nombre d'accès survenus après l'administration de la première dose, suivant le type et l'ancienneté de la fièvre et aussi suivant que le médicament a été confié au malade ou

(1) M. Boudin n'accepte pas cette équivalence, au moins pour la France; selon lui, *cinq centigrammes* d'acide arsénieux équivalent, à Paris, à *un gramme* de sulfate de quinine, tandis que, d'après le professeur Morehead, la même quantité d'acide arsénieux représente dans l'Inde un gramme et demi de sulfate de quinine. Il résulterait de l'appréciation du médecin en chef de l'hôpital de Vincennes que l'acide arsénieux équivaudrait en puissance thérapeutique à vingt fois son poids de sulfate de quinine.

(2) *Bull. thérap.*, 1850, t.39, p.89.

pris sous nos yeux. Les tableaux suivants résumeront toutes ces données.

A. Fièvres tierces (92).

1° *Fièvres de première invasion* (34).

(*a*) Lorsque le médicament a été confié au malade :	(*b*) Lorsque le médicament a été pris sous nos yeux :
5 n'ont pas eu d'accès ;	1 n'a pas eu d'accès ;
15 ont eu un accès ;	9 ont eu un accès ;
4 ont eu deux accès.	» »
24	10

2° *Fièvres récidivées* (58).

(*a*) Lorsque le médicament a été confié au malade :	(*b*) Lorsque le médicament a été pris sous nos yeux :
8 n'ont pas eu d'accès ;	9 n'ont pas eu d'accès ;
12 ont eu un accès ;	20 ont eu un accès ;
7 ont eu deux accès ;	1 a eu deux accès.
1 a eu trois accès.	» »
28	30

B. Fièvres doubles tierces (3).

2 ont eu un accès.	1 a eu deux accès.

C. Fièvres quotidiennes (48).

1° *Fièvres de première invasion* (15).

(*a*) Lorsque le médicament a été confié au malade :	(*b*) Lorsque le médicament a été pris sous nos yeux :
1 n'a pas eu d'accès ;	1 n'a pas eu d'accès ;
1 a eu un accès ;	3 ont eu un accès ;
1 a eu deux accès ;	5 ont eu deux accès.
3 ont eu trois accès.	» »
6	9

2° *Fièvres récidivées* (33).

(*a*) Lorsque le médicament a été confié au malade :	(*b*) Lorsque le médicament a été sous nos yeux :
6 n'ont pas eu d'accès ;	5 n'ont pas eu d'accès ;
6 ont eu un accès ;	7 ont eu un accès ;
4 ont eu deux accès ;	3 ont eu deux accès.
2 ont eu trois accès.	» »
18	15

Dans ce dépouillement, nous n'avons point fait figurer

les sept malades (comprenant deux fièvres tierces et cinq fièvres quotidiennes) qui n'avaient pas pris la liqueur.

Il résulte de l'examen récapitulatif de ces divers tableaux que :

Chez les 76 malades à qui le médicament a été confié :

20 n'ont pas eu d'accès, à partir de la première dose ;
34 ont eu un accès ;
16 ont eu deux accès ;
6 ont eu trois accès.

Chez les 64 malades qui ont pris l'arsenic de nos mains :

16 n'ont pas eu d'accès, à partir de la première dose ;
39 ont eu un accès ;
9 ont eu deux accès.

La différence notable des résultats obtenus dans ces deux catégories place désormais le médecin dans l'impérieuse nécessité de ne plus confier aux malades suspects la liqueur arsenicale, s'il veut en tirer tout le parti possible.

Pour les fièvres tierces, la dose moyenne d'acide arsénieux ingéré a été de 0,526 milligrammes lorsque le médicament a été confié aux malades, et de 0,417 milligrammes lorsqu'il a été pris sous nos yeux. La dose minimum a été de 0,200 milligrammes, et la dose maximum de 0,915 milligrammes.

Pour les fièvres quotidiennes, la dose moyenne d'acide arsénieux prescrit a été de 0,572 milligrammes, lorsque le médicament a été confié aux malades, et de 0,435 milligrammes lorsqu'il a été pris sous nos yeux. La dose minimum a été de 0,270 milligrammes, et la dose maximum de 2 grammes 145 milligrammes chez un malade resté plus de deux mois à l'hôpital.

Les pluies, qui ont duré avec tant de persistance l'été dernier, ont contribué puissamment à rendre plus nombreuses les rechutes que nous avons observées. Chez deux malades, l'accès a été la conséquence presque immédiate du refroidissement survenu à la chapelle, à la suite d'exercices religieux longtemps prolongés. Remarquons, du reste, que, tandis qu'il y a eu treize rechutes chez les malades à qui le médicament a été confié, nous n'en avons constaté que neuf du 14 juillet au 15 septembre, alors que nous avons fait prendre le médicament sous nos yeux. Ces 22 rechutes ont affecté 9 fièvres tierces et 13 fièvres

quotidiennes; 13 fois, un seul accès s'est déclaré; 5 fois, il y a eu deux accès; 3 fois, il y a eu trois accès; enfin, chez le nommé Mondiet, atteint de cachexie paludéenne et de fièvre quotidienne, et qui, au commencement de l'année, avait eu la fièvre pendant 6 mois en Italie, nous avons constaté 5 rechutes constituées par un ou deux accès et se montrant tous les 12 ou 15 jours; l'avant-dernière rechute a été remarquable par l'opiniâtreté de la fièvre, qui n'a cédé à la médication arsenicale qu'après 6 accès consécutifs; enfin, après la dernière rechute, le malade est encore resté un mois dans notre service, sans présenter de nouveaux accès. Les fièvres de première invasion ont fourni 8 rechutes, et les fièvres récidivées, 14.

Douze malades sont entrés pour la deuxième fois dans notre service; mais ce chiffre ne peut représenter exactement le chiffre des récidives, à cause des nombreux congés renouvelables qui ont été accordés dans les régiments rentrant d'Italie; c'est ainsi que quelques-uns de nos malades, à peine délivrés des accès de fièvre, demandaient instamment de quitter l'hôpital pour regagner leurs foyers. Sur ces 12 malades, 6 étaient entrés la première fois pour une fièvre de première invasion; 7 fois, la fièvre avait été tierce. S'il ne nous est pas possible de donner le chiffre exact des récidives qui sont survenues, nous ne pouvons cependant oublier que, suivant M. l'inspecteur Maillot, « l'acide arsénieux paraît avoir sur le sulfate de quinine l'avantage de rendre les rechutes moins fréquentes et plus tardives. » M. Morganti (1) a pu vérifier aussi l'opinion de M. Boudin: « c'est que l'arsenic possède contre les récidives un pouvoir que le sulfate de quinine est loin d'avoir. »

Effets thérapeutiques de la médication arsenicale. — Administrée à prises très-fractionnées, la liqueur arsenicale n'a jamais déterminé ni épigastralgie, ni vomissements, ni diarrhée, ni coliques, pas même de la chaleur stomacale, tant que la fièvre a duré; le pouls n'a offert aucune modification appréciable, et il ne nous a pas été possible de contrô-

(1) *Gaz. médic.*, 1852, p. 452.

ler l'élévation de la température, que MM. Duméril, Demarquay et Lecointe (1) disent avoir constatée à la suite de l'administration de cinq centigrammes d'acide arsénieux. Dans aucun cas, nous n'avons pu remarquer un accroissement de la sécrétion urinaire (2), qui, lorsqu'elle a été observée, a pu être bien moins la conséquence de l'arsenic que de son administration quotidienne dans une grande quantité d'eau. Le réveil de l'appétit au début, provoqué en partie par la potion vomitive, nous paraît surtout produit par le fait de la disparition de la fièvre ; et la preuve que l'arsenic n'agit point dans ce cas comme stimulant des fonctions digestives, c'est que la continuation de la dose initiale de ce fébrifuge, alors que les accès sont supprimés, détermine dans la majorité des cas une inappétence telle qu'il faut revenir à l'administration des vomitifs pour hâter le retour de l'appétit. Par contre, dès que la fièvre est coupée, la diminution immédiate de la dose initiale du médicament (portée à 30 grammes de liqueur) cause rapidement une stimulation telle que l'appétit prend progressivement et en peu de temps des proportions insolites, et que la portion entière d'aliments se trouve insuffisante. Tandis qu'au début de nos expérimentations nous prescrivions presque à chaque malade une ou deux potions vomitives, après la cessation des accès, pour combattre l'inappétence, plus tard il nous suffisait de diminuer la dose du médicament pour arriver plus rapidement au même résultat. *Nous ne saurions trop insister sur la propriété, que possède l'acide arsénieux à petites doses, d'accroître rapidement l'appétit et de relever les forces des malades.*

Mais, pour exciter l'appétit, il ne s'agit pas seulement d'une question de dose ; l'heure de l'administration du médicament a encore une importance réelle. Si, à l'aide d'un fractionnement excessif, le malade peut impunément prendre de la liqueur arsenicale immédiatement avant ou après le repas, tant que la fièvre persiste, il n'en est plus de même à partir de la cessation complète des accès ; dans ce dernier cas, l'administration de l'arsenic à petites prises

(1) Modifications de la température animale, *Gaz. médic.*, 1853.
(2) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 296.

jusqu'à l'heure du repas diminue l'appétit, de même que donné aussitôt après le repas et d'une manière régulièrement continue il trouble la digestion au point de provoquer assez brusquement le vomissement des matières ingérées, et sans qu'il en résulte d'autres phénomènes consécutifs. Nous avons constaté trois fois ces vomissements dans de pareilles circonstances, et la reprise du médicament deux heures après n'a jamais été suivie d'aucun signe d'irritation gastro-intestinale.

Donné à la dose de trois centigrammes par jour (60 grammes de liqueur) et en 4 prises, comme nous l'avons nous-même administré à partir du 14 juillet, l'acide arsénieux est complétement toléré, tant que la fièvre dure; dans quelques cas exceptionnels, son administration a été suivie d'une légère chaleur stomacale qui a duré un quart d'heure. Mais, dès la suppression des accès, la tolérance n'est plus la même; l'administration d'emblée de 20 grammes de liqueur (un centigramme d'acide arsénieux) provoque alors assez souvent une chaleur stomacale très-supportable, mais durant parfois une demi-heure; dans aucun cas nous n'avons vu cette épigastralgie s'accompagner d'autres phénomènes morbides.

Ici encore, nous avons pu apprécier l'influence de l'arsenic sur les fonctions digestives, tant sous le rapport de la dose que de l'heure de l'administration du médicament. Chez le sergent Pinod, dont le dernier accès de fièvre tierce avait eu lieu le 17 août, la continuation de la dose initiale de 3 centigrammes d'acide arsénieux, pendant les 6 jours qui avaient suivi le dernier accès, avait déterminé l'absence d'appétit au point que le malade (qui n'éprouvait d'ailleurs ni épigastralgie, ni coliques, ni diarrhée) pouvait à peine manger un quart de pain, une soupe au lait et des pruneaux; du jour où le médicament n'a été donné qu'à la dose de 2 centigrammes (40 grammes de liqueur), le malade a mangé de meilleur appétit : deux jours après, la demi-portion d'aliments était prescrite, et le lendemain même les trois quarts étaient réclamés et accordés. Chez le caporal Preslin, nous voyons l'appétit, qui renaît le lendemain de la suppression des accès, disparaître complétement deux

jours après; l'inappétence persiste malgré deux potions vomitives données à 3 jours d'intervalle et par le seul fait de la continuation de la dose initiale de l'arsenic pendant 5 jours; la diminution de la dose entraîne immédiatement le retour de l'appétit; mais comme nous divisions en 3 prises les 45 grammes de liqueur, le malade mangeait le matin ou le soir avec indifférence ou avidité, suivant que 2 heures avant le repas il prenait ou non 15 grammes de la solution; du jour où, réduisant le médicament à la dose de 40 grammes, nous l'avons distribué en 2 prises à 6 heures du matin et à 7 heures du soir, l'appétit, toujours vif, n'a plus offert de variations.

Nous avons contrôlé dans diverses circonstances cette influence remarquable de l'acide arsénieux, et il nous est toujours arrivé, à partir de la cessation définitive des accès, de suspendre l'appétit ou de lui laisser toute son activité, suivant que nous administrions ou non 15 grammes de liqueur arsenicale avant le repas. Notons bien que cette suppression de l'appétit, momentanée ou continuée pendant quelques jours, s'est toujours produite à l'exclusion de tout phénomène même passager d'irritation gastro-intestinale. Administré à la dose de 7 milligrammes environ (15 grammes de liqueur) pendant les 2 heures qui suivent le repas, l'acide arsénieux a troublé la digestion et produit rapidement dans 2 cas un vomissement qui n'a été suivi d'aucun autre phénomène morbide.

Sous l'influence de la médication arsenicale, la langue présente des changements de coloration que nous avons surtout observés lorsque le médicament, soumis à un fractionnement extrême, était donné pendant plusieurs jours à la dose de 3 ou 4 centigrammes (60 ou 80 grammes de liqueur). Au bout de quelques jours (de 4 à 6), la langue se revêt, sur toute la partie médiane de sa face supérieure, d'un léger enduit blanchâtre qui, coïncidant avec une sécrétion assez abondante de flux salivaire, lui donne un aspect argenté. Mais si le médicament est encore continué à la même dose et plusieurs jours après la suppression des accès, l'enduit devient de plus en plus épais et d'un gris terne très-prononcé, en même temps que la sécrétion sali-

vaire est diminuée ; alors aussi nous avons toujours constaté la coïncidence de la perte complète d'appétit, et dans quelques cas l'œdème de la face qui disparaissait quelques jours après. Il n'est pas possible de confondre l'enduit saburral de la langue, produit par l'embarras gastrique, avec la coloration que détermine l'acide arsénieux administré à hautes doses pendant quelques jours. Nous avions depuis quelque temps déjà porté notre attention sur les changements de coloration de la langue, lorsque en poursuivant des recherches bibliographiques, nous avons trouvé que « M. James Begbie (1) avait signalé le premier que la langue se revêt d'un enduit blanc argenté, comme si l'on avait touché sa surface avec une solution légère de nitrate d'argent. » Cette simple indication ne précise pas suffisamment les conditions qui sont nécessaires à la production de ce phénomène, ni les variations que cette coloration peut subir, ni les coïncidences qui l'accompagnent ordinairement, ni enfin les indications que le médecin peut y puiser. Nous avons, en effet, tiré parti de l'enduit gris terne de la langue, coïncidant avec la sécheresse de la bouche et l'absence complète d'appétit, pour ne pas insister plus longtemps sur la même dose d'acide arsénieux ; et dans tous les cas nous avons toujours vu une diminution notable du médicament modifier assez rapidement l'aspect de la langue et réveiller l'appétit.

Enfin, comme effet tardif, nous avons remarqué chez dix malades une aptitude extrême à se promener de longues heures sans fatigue. « Plus je marche, plus je veux marcher, » nous disait un artilleur peu de jours avant sa sortie de l'hôpital. Cette vigueur insolite des membres inférieurs s'est surtout manifestée chez les malades qui ont été soumis pendant longtemps à la médication arsenicale. Les effets que le docteur Masselot a remarqués de l'administration de l'acide arsénieux (2), étaient « un appétit plus développé, une digestion prompte, facile ; *une grande aptitude*

(1) *Gaz. médic.*, 1859, p. 325.

(2) *Études sur les fièvres intermittentes*, extrait des *Arch. gén. méd.*, 1846, p. 29.

à la marche ». « Dans l'état de santé, dit M. Boudin (1), l'acide arsénieux, pris à la dose de 3 centigrammes, nous a causé une excitation générale, comparable, jusqu'à un certain point, à celle que produit le café très-fort; *mais le phénomène le plus curieux a été la production d'une vigueur prononcée des membres inférieurs, permettant de faire de longues courses sans fatigue.* »

Comme phénomènes morbides dépendant essentiellement de la médication arsenicale, nous signalerons chez trois malades l'apparition d'une petite éruption miliaire accompagnée de démangeaisons plus intenses la nuit que le jour et comparables aux piqûres de puces. L'éruption s'est montrée du 7e au 10e jour du traitement, et a duré de 5 à 8 jours. La diminution de la dose du médicament a puissamment favorisé la disparition des démangeaisons et la résolution progressive de l'éruption. Dans un cas, celle-ci siégeait au cou et sur l'épaule, où elle présentait des plaques d'un rouge assez vif, de 4 centimètres de largeur. Chez le maréchal des logis chef Lenfant, l'éruption a siégé à la fois sur la face dorsale des mains, aux creux axillaires, aux régions poplitées et sur la face dorsale des pieds. Chez le nommé Thomazin, il est survenu, au 18e jour du traitement arsenical, une conjonctivite de l'œil gauche remarquable par l'intensité de la douleur oculaire, le larmoiement et le peu de vascularisation; du jour où la liqueur arsenicale a été diminuée, il y a eu diminution très-notable de la douleur; six jours après, il n'y avait plus de traces de conjonctivite. Chez tous ces malades, il n'y avait jamais eu aucun indice d'irritation gastro-intestinale. Enfin, dans quelques cas, d'après les indications fournies spontanément par les malades, nous avons cru constater, sous l'influence de la liqueur, la production de l'œdème de la face, ou seulement des pau-

(1) *Traité de géogr. et statistiq. médic.*, t. 2, p. 530. M. Boudin rappelle, à cette occasion, qu'en Styrie et dans le Tyrol, on est dans l'habitude de prendre de l'arsenic avant de faire l'ascension fatigant des montagnes, et que, dans quelques provinces de l'Allemagne, on administre cette substance aux chevaux *pour leur donner du jarret.* M. Boudin a eu occasion de répéter cette dernière expérience à Paris, avec un succès au moins apparent.

pières survenant rapidement du jour au lendemain, et du 4e au 8e jour du traitement; ajoutons que cet œdème disparaissait assez rapidement sous la triple influence de la diminution de la dose d'arsenic, du retour des forces et de l'amélioration de la santé. Nous aurions hésité à rapporter tous ces phénomènes à la médication, si nous n'avions eu connaissance du travail de M. Imbert-Goubeyre sur la paralysie arsenicale : « Je ne crains pas d'affirmer, dit-il (1), qu'il existe des exanthèmes et des œdèmes produits par l'arsenic, une conjonctivite arsenicale, etc. L'arsenic exerce sur les yeux une action élective des plus remarquables qui se formule par de la douleur, de la rougeur, du larmoiement et des démangeaisons. Dans mes études pharmaco-dynamiques sur l'arsenic, c'est l'action élective que j'ai constatée le plus souvent, d'accord en cela avec Werber et Th. Hunt. Werber écrit en 1853 que l'arsenic à dose ordinaire (quelques fractions de grain) détermine souvent la rougeur des yeux, et Hunt fait figurer la conjonctivite ou la tuméfaction des paupières parmi les symptômes constants de l'arsenic, et au nombre des signes de doses trop élevées. » Rappelons encore que ces phénomènes se sont produits à l'exclusion de tout symptôme d'irritation gastro-intestinale.

Action sur la rate.— Il nous reste à parler de l'action de l'acide arsénieux sur l'engorgement de la rate. Mais tout d'abord il est nécessaire d'établir une distinction importante entre les congestions simples et hémorrhagiques que détermine dans cet organe l'état fébrile, et les hypertrophies avec induration que l'on rencontre dans les vieilles fièvres intermittentes récidivées, ainsi que dans la forme chronique de l'intoxication palustre. Si le sulfate de quinine agit efficacement dans le premier cas pour guérir la fièvre et modifier le volume de la rate, il nous a été donné d'observer l'an dernier, en Afrique, qu'il est très-fréquent d'y rencontrer des malades qui se délivrent plusieurs fois de la fièvre par le sulfate de quinine, et qui conservent toujours des rates volumineuses. Telle est aussi l'opinion émise dernièrement par

(1) *Gaz. médic.*, Paris, 1858, p. 19.

M. Michel Lévy à l'Académie de médecine : « Les engorgements de date très-récente, dit-il (1), nous ont paru subir, comme l'ensemble des phénomènes qui constituent la fièvre paludique, les effets de la médication ; les tumeurs plus anciennes de la rate ne sont guère modifiées par le sulfate de quinine. »

Nous tenions d'autant plus à établir cette distinction que, chez nos malades, *l'action de l'acide arsénieux sur les engorgements spléniques n'a pas été inférieure à celle du sulfate de quinine.* Chez le grenadier Mazières, atteint de cachexie paludéenne et de fièvre quotidienne récidivée pour la 2e fois, la rate, qui présentait une longueur de 28 centimètres le jour de l'entrée à l'hôpital, n'avait subi qu'une diminution de 4 centimètres un mois et demi après ; et cependant, sous l'influence de la médication arsenicale, la fièvre avait depuis longtemps disparu, et l'état cachectique lui-même s'était si heureusement modifié, que ce militaire avait à peine été reconnu par ses camarades qui étaient venus le voir quelques jours avant sa sortie de l'hôpital. Ici évidemment l'acide arsénieux a été sans action sur l'engorgement de la rate. Mais, par contre, chez les nommés Cariven, Bacquet, Bourquadez, etc., nous avons constaté par la mensuration plessimétrique que la rate avait repris ses dimensions normales à la fin du traitement arsenical. « J'ai vu, dit M. Frémy (2), médecin des hôpitaux de Paris, des rates de 25 centimètres revenir en moins de 3 semaines, sous l'influence de la solution arsenicale, à leur limite normale. » Suivant M. le professeur Fuster (3), « dans quelques cas l'acide arsénieux a une action favorable sur l'état général et sur les engorgements viscéraux, malgré la persistance des accès. » Sous l'influence de ce traitement, « le dégorgement de la rate, dit M. Bernier (4), a cédé avec une grande promptitude. » « Dans plusieurs cas, le docteur Caytan (5) a pu constater que la médication arseni-

(1) *Rec. de mém. de méd. et de chirur. milit.*, 1860, p. 389.
(2) Mém. cité, p. 29.
(3) Acad. des sciences, séance du 9 avril 1855.
(4) Acad. de médecine, séance du 22 octobre 1850.
(5) *Gaz. des hôp.*, 1849, p. 57.

cale diminuait sensiblement l'engorgement de la rate. » Le docteur Joulin a publié une observation très-intéressante de fièvre intermittente ayant duré 19 ans (1), malgré l'emploi opiniâtre du sulfate de quinine qui aurait déterminé de graves accidents ; après 30 jours environ de traitement par l'acide arsénieux, la rate, qui avait auparavant 19 centimètres de longueur, n'en eut plus que 12. « Non moins que le sulfate de quinine, dit M. Néret (2), l'acide arsénieux s'est montré très-efficace contre l'engorgement de la rate. Dans le service du professeur Andral, M. Lemaistre (3) a constaté que dans quelques cas la rate hypertrophiée diminuait. M. Zéroni (4) a constaté l'efficacité de l'arsenic dans 9 cas de fièvre tierce compliquée de tuméfaction et induration de la rate. Enfin, longtemps avant tous ces observateurs, le docteur Masselot avait écrit : « Comme le sulfate de quinine, l'arsenic fait disparaître l'engorgement de la rate en guérissant la fièvre intermittente (5). »

Comme on le voit, les témoignages ne manquent point pour constater l'action de l'acide arsénieux sur les engorgements de la rate ; et chez les malades de MM. Frémy et Joulin, le sulfate de quinine n'aurait pu avoir une efficacité plus rapide. Et cependant nous ne pensons point que l'engorgement splénique mérite une importance telle, qu'il puisse être considéré comme la pierre de touche des fébrifuges. « On observe dans un grand nombre de pyrexies, dit le professeur Monneret (6), *des congestions éphémères*, dans lesquelles l'augmentation des quantités du sang dans les tissus est le seul phénomène appréciable. On ne trouve rien de plus soit avant, soit après la congestion. *Telle est la nature de celle qu'on observe dans le foie, la rate et d'autres viscères, dans les fièvres intermittentes bénignes et pernicieuses.* » L'absence de lésion splénique

(1) *Gaz. des hôp.*, 1854, p. 450.
(2) Compte rendu des trav. soc. méd., Nancy, 1847-1848.
(3) *Union médic.*, 1851, p. 331.
(4) *Gaz. médic.*, 1853, p. 549.
(5) *Études sur les fièvres interm.* Paris, 1846, p. 59.
(6) *Archiv. gén. médec.*, 1860, p. 28.

constatée par M. Petit de Corbeil (1), dans plusieurs fièvres franchement intermittentes, et surtout par M. Maillot et les docteurs Jacquot et Sonrier dans des fièvres comateuses qui ont été mortelles au 1er, au 2e et même au 3e degré ; l'absence de fièvre coïncidant avec des altérations de la rate, telles que cet organe a pu être souvent tuméfié, altéré, désorganisé même, sans donner lieu à des accès intermittents, ainsi que M. Vigla l'a démontré dans son Mémoire (2) ; l'action spéciale de certaines substances, telles que la strychnine, qui, sans influence sur l'élément intermittent, possède la propriété de diminuer le volume de la rate (3) ; enfin, l'inefficacité absolue du sulfate de quinine lui-même dans les engorgements invétérés de la rate, alors même que les accès intercurrents ne résistent pas à l'action de ce médicament : ce sont là tout autant de circonstances qui ne permettent point de prendre l'engorgement splénique comme le point de départ des manifestations fébriles.

D'ailleurs, tant de causes réagissent sur le volume de la rate, qu'il est dans quelques cas bien difficile de préciser la part d'action qui revient aux influences physiologiques ou pathologiques. Dobson n'a-t-il pas constaté expérimentalement (4) que c'était 5 heures après le repas que la rate offrait le plus grand développement, tandis qu'elle était petite et peu turgide 12 heures après le commencement de la digestion? Les expériences entreprises à Alfort n'ont-elles pas démontré que la rate augmente de volume au moment de l'absorption des boissons, que celles-ci se trouvent en totalité dans l'estomac, qu'elles aient déjà pénétré dans l'intestin, ou qu'elles occupent à la fois l'un et l'autre (5)? N'a-t-on pas constaté en Angleterre, à l'aide de faits minutieusement contrôlés (6), que l'abstinence seule amoindrit le volume de la rate? Et les dimensions de cet organe

(1) *Gaz. médic.*, Paris, 1847, p. 68.
(2) *Archiv. gén. médec.*, 1843 et 1844.
(3) Liégeois, *Anat. et physiol. des glandes vascul. sang.*, 1860, p. 50.
(4) Liégeois, ouvr. cité, p. 64.
(5) Sappey, *Anat. descrip.*, t. 3, p. 317.
(6) *Arch. gén. méd.*, 4e série, t. 27, p. 88.

sont-elles si peu variables qu'on puisse se dispenser d'en tenir compte? Mais, suivant M. Sappey (1), le volume de ce viscère ne varie pas seulement selon les individus, mais encore selon le sexe, selon le degré de plénitude de la veine porte, et sous l'influence de certains médicaments. Enfin, M. Liégeois (2) dit aussi : « Les vaisseaux de la rate étant en communication avec ceux de l'estomac, du foie et du pancréas, on comprendra que son volume variera avec la facilité plus ou moins grande de la circulation dans ces organes. »

Mais la percussion plessimétrique peut-elle donner d'une manière exacte les dimensions de la rate? Nous ne pouvons le croire, et nous n'en voulons pour preuve que la divergence qui existe entre les dimensions assignées par M. le professeur Piorry sur l'homme vivant et celles que les anatomistes constatent à l'amphithéâtre. M. Sappey, qui relate les diverses mensurations qu'il a faites, donne à cet organe une longueur moyenne de 12 centimètres, une largeur de 8 et une épaisseur de 3; Assolant déclare *qu'ayant mesuré un grand nombre de rates d'hommes sains et morts subitement, il avait trouvé en moyenne 4 pouces et demi* (13 *centimètres environ*); suivant Meckel, elle a 4 pouces de haut et 3 de largeur; d'après Giesker, de 4 à 5 pouces de haut sur 3 à 3 1/2 de largeur (3). Voyons maintenant les dimensions données par M. le professeur Piorry : « Dans l'état parfaitement sain, dit-il (4), la rate, mesurée pendant la vie, ne présente guère que 8, 9 ou 10 centimètres de haut en bas. J'avais cru, lorsque je publiai le Traité de la percussion médiate, qu'elle offrait parfois en santé 4 pouces de hauteur; mais j'avais pris ces mesures en partie sur des cadavres, chez lesquels, *par suite de l'agonie* ou de diverses circonstances, *cet organe avait dû se trouver plus ou moins tuméfié.* » A l'Académie de médecine, en 1850 (5),

(1) Sappey, ouv. cité, p. 317.
(2) Ouv. cité, p. 65.
(3) *Traité de splanchnologie* par Huschké, 1845, p. 161.
(4) *Traité de médecine pratique*, 1845, t. 6, p. 31 et 32.
(5) Séance du 8 janvier 1850.

M. Piorry affirme avoir trouvé, la veille, sur 23 individus dont la rate était saine, qu'elle présente une dimension de 7 à 7 centimètres et demi dans la direction de la ligne verticale axillo-iliaque ; « *c'est encore une question de savoir,* ajoute-il, *si pendant certaines agonies la rate prend du développement.* » Toutefois M. Piorry admet qu'à l'état sain les variations de la rate sont tout au plus d'un centimètre à un centimètre et demi. Enfin, en 1856, dans une leçon clinique (1), M. le professeur Piorry adopte la dimension de 5 à 6 centimètres comme mesure moyenne de la rate chez l'adulte; et c'est en se basant sur ces dernières données que, chez un soldat qui présentait une rate de 8 centimètres et demi, « il a pu constater la splénomégalie dès le 2e accès (2). » Que prouve cette variabilité des dimensions assignées à la rate par un observateur aussi remarquable que M. le professeur Piorry? C'est qu'il n'est pas possible d'obtenir du plessimètre plus qu'il ne peut donner; c'est que de nombreuses causes peuvent modifier momentanément le volume de la rate et donner lieu à des mensurations qui ne représentent les dimensions approximatives de cet organe qu'à un moment donné. Et d'ailleurs M. Cruveilhier (3) ne nous apprend-il point que l'extrémité supérieure de la rate, *souvent recourbée sur elle-même*, répond au diaphragme, dont elle est quelquefois séparée par le foie? M. Sappey (4) signale aussi la même disposition anatomique. Il n'est donc guère possible dans ces cas de bien préciser la limite supérieure de cet organe.

Voici, du reste, le résultat des expériences que nous avons entreprises dans ce but : 1° chez un chasseur à pied, âgé de 24 ans, qui avait succombé à la fièvre typhoïde, la percussion plessimétrique, pratiquée d'après les règles tracées par le célèbre professeur de la Charité, nous a permis d'assigner à la rate une longueur de 78 millimètres suivant la ligne axillo-iliaque. Le cadavre étant toujours maintenu

---

(1) *Gaz. des hôpit.*, 1856, p. 268.
(2) *Gaz. des hôpit.*, 1856, p. 262.
(3) *Anat. descrip.*, 1852, t. 3, p. 448.
(4) *Anat. descrip.*, t. 3, p. 321.

sur le côté droit, nous avons en partie ouvert l'abdomen, et à l'aide d'une dissection minutieuse, il nous a été possible de respecter les rapports des organes environnants et de pouvoir mesurer sur place la rate, dont nous avions mis à découvert la face convexe, en divisant partiellement le sac séreux qui la recouvre; la mensuration, pratiquée dans ces conditions à l'aide d'un ruban métrique, nous a donné une longueur de 0,123 millimètres; ajoutons que les intestins, largement distendus par des gaz, étaient sortis de l'abdomen et que l'extrémité supérieure de la rate était recourbée sur elle-même. Enfin, nous avons divisé tous les replis péritonéaux qui la maintenaient en place, et après l'avoir étalée sur une table, nous avons trouvé à la mensuration une longueur de 0,184 millimètres. Chez ce sujet, donc, le météorisme ne permettait pas d'obtenir, même par la percussion plessimétrique, les dimensions réelles de la rate; — 2° chez un phthisique de 23 ans, un épanchement considérable dans la cavité pleurale gauche nous a rendu impossible la mensuration exacte de la rate à l'aide du plessimètre; l'abdomen ouvert et le cadavre toujours couché sur le côté droit, la mensuration sur place nous a donné une longueur de 13 centimètres, tandis que la rate, étalée sur une table, avait une longueur réelle de 17 centimètres; — 3° enfin, sur un 3e cadavre, nous avons trouvé une longueur de 9 centimètres à la percussion plessimétrique, de 11 centimètres à la mensuration sur place, et de 17 centimètres à la mensuration sur la table. Dans ce dernier cas, M. le docteur Collineau, ex-interne des hôpitaux de Paris et médecin requis à l'hôpital de Vincennes, a bien voulu nous prêter son concours pour vérifier l'exactitude de nos mensurations.

La conclusion à tirer de tous ces faits est : 1° que, comme l'a dit M. le professeur Bouillaud à l'Académie de médecine (1), « la mesure de 0,07 cent., donnée par le plessimètre, ne donne pas d'une manière exacte les dimensions réelles de la rate; » 2° *qu'on n'obtient le plus souvent par le plessimètre que des mensurations spléniques*

(1) Acad. de méd., séance du 8 janvier 1850.

approximatives ; 3° *que trop de causes modifient brusquement et momentanément le volume de la rate, pour qu'il soit toujours possible et facile de faire la part véritable de l'élément fébrile ou d'un médicament, toutes les fois que la mensuration de cet organe ne dépasse point sur le vivant* 11 *ou* 12 *centimètres;* 4° enfin, qu'on a exagéré l'action du sulfate de quinine lorsqu'on a prétendu que, « donné à hautes doses, il fait dissiper, en un temps assez court, la très-grande majorité des engorgements de la rate (1).» M. le professeur Fuster nous paraît être bien plus dans le vrai lorsqu'il dit (2) : « L'engorgement splénique ne disparaît jamais aussi vite que la fièvre ; il ne diminue qu'à la longue par la persistance de l'état normal. »

Action toxique de l'arsenic. — Dans ces dernières années et à l'occasion du traitement de la chorée par la médication arsenicale, M. Aran (3) s'est vivement préoccupé de l'accumulation de l'acide arsénieux dans les organes parenchymateux, le foie, le poumon, etc., accumulation qui serait surtout favorisée par l'élimination lente de ce métal. Mais, sans contester l'importance de ces appréhensions, il n'est pas inutile de rappeler que, dans ses nombreuses expériences sur les chiens, M. Chatin a trouvé que *l'arsenic était complétement éliminé* 12 *jours après l'administration de l'acide arsénieux ;* et en admettant, avec M. L. Orfila (4), professeur agrégé, que l'élimination s'opère chez le chien trois fois plus vite que chez l'homme, on pourra considérer, dit-il, comme une probabilité que chez ce dernier l'acide arsénieux sera éliminé 30 jours après son ingestion. Ajoutons, du reste, que, pour M. L. Orfila, cette élimination a lieu à la fois par la muqueuse intestinale, par la peau et par l'urine. C'est ainsi que M. Chatin (5) a trouvé de l'arsenic dans les mucosités intestinales d'un animal qu'il avait tué en plaçant de l'acide arsénieux dans le tissu cellulaire de la

(1) Piorry, *Traité de médecine pratique*, 1845, t. 6, p. 132.
(2) *Revue thérap. du Midi*, 1850, p. 703.
(3) *Gaz. des hôp.*, 1856, p. 253, et 1859, p. 213, 226 et 269.
(4) *Gaz. des hôp.*, 1857, p. 149 et 150.
(5) *Gaz. des hôp.*, 1857, p. 150.

cuisse ou du dos. M. Chatin en a encore trouvé en grande quantité dans la sérosité d'un vésicatoire chez une femme qui avait avalé de l'acide arsénieux dans le dessein de s'empoisonner. M. Chevalier (1) a constaté que l'arsenic passait avec les matières fécales chez des malades soumis à l'emploi des arsenicaux. « L'analyse de l'urine, dit M. Maillot (2), plusieurs fois répétée et par les procédés les plus délicats, a dénoté la présence de l'arsenic en quantité minime, impondérable, mais évidente. » M. Fournez a bien voulu me prêter le concours de son expérience, dit le docteur Masselot (3), et nous avons constaté la présence de l'arsenic dans les urines des malades atteints de fièvre intermittente et traités par l'acide arsénieux. Disons enfin, pour dissiper toutes craintes, que le professeur Bréra(4), en Italie, s'est assuré, dans le cours des années qui suivaient le traitement arsenical, de la santé des individus qu'il avait guéris de la fièvre au moyen ds sa liqueur arsenicale ; jamais il n'eut à constater le moindre signe qui pût révéler quelque altération organique que l'on pût attribuer à l'arsenic; au contraire, tous ceux qu'il avait guéris étaient restés, depuis lors, sains et bien portants. M. Gibert ajoute qu'il a bien des fois pu constater le maintien exact de la santé générale chez des sujets traités à plusieurs reprises de maladies de la peau par les préparations arsenicales, sans qu'aucun accident sérieux se fût produit pendant le traitement ni pendant les mois et les années écoulés depuis. Le docteur Masselot a revu un de ses malades un an après le traitement arsenical, et il l'a trouvé en parfaite santé. Enfin, terminons par la citation suivante : « Quant aux accidents consécutifs, dit M. Maillot, *je n'en ai pas vu*, et il est constant pour moi que les auteurs qui nous ont fait un si triste tableau de l'état des malades qui avaient été soumis à ce traitement, même dans des proportions infiniment moindres que les nôtres, ont confondu les accidents consécutifs des fièvres intermittentes avec ceux du traitement. »

---

(1) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 38.
(2) *Gaz. médic.*, 1850, p. 689.
(3) Mém. cité, p. 34.
(4) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 292.

Avantages économiques résultant de l'emploi de la médication arsenicale.—Si la modicité du prix de l'acide arsénieux n'était pas connu de tout le monde, nous aurions pu insister sur les avantages économiques que procurerait son emploi ; il nous suffira de reproduire les calculs établis à ce sujet par M. Boudin (1) : « En supposant, dit M. Boudin, un accès de fièvre paludéenne par jour, sur 1,000 « habitants de la France, et 0,3 décigr. de sulfate de quinine administrés par accès, on trouve

36,000	accès par jour;
13,000,000	accès par an ;
3,942	kilog. de sulfate de quinine par an ;
3,153,600	francs de dépense pour les pharmaciens;
7,884,000	francs pour les consommateurs.

« En comptant sur la consommation de 500 kilogr. de sulfate de quinine pour 1849, le budget de la guerre aura dû « dépenser 450,000 fr. En supposant que l'acide arsénieux « puisse se substituer à la quinine dans un certain nombre « de cas, par exemple dans la moitié ou les deux tiers des « fièvres intermittentes simples, nous arrivons encore à « une économie de près de 200,000 fr. pour le budget de « la guerre, et de plusieurs millions pour les consommateurs. »

« Le résultat est admirable, dit aussi M. Macario (2), et « doit engager les praticiens ruraux à prendre confiance « dans un médicament qui est appelé à rendre de grands « services à l'humanité, *et à économiser des millions de* « *francs, dont l'Europe est tributaire envers l'Amérique* « *pour son écorce de quinquina.* »

D'après la note qui nous a été remise par M. Dédigneule, pharmacien-major de l'hôpital de Vincennes, la dépense de la liqueur arsenicale, pendant les mois de juin, juillet, août et septembre, s'est élevée à la somme de :

	fr.	c.	
	0	04,7	d'acide arsénieux.
	9	44,6	d'eau distillée.
	41	56,2	de vin blanc.
soit	51	05,5	

(1) *Gaz. médic.*, Paris, 1849, p. 669 et 689.
(2) *Gaz. médic.*, Paris, 1860, p. 591.

Pour un nombre égal de prescriptions à 3 décigr. de sulfate de quinine, la dépense aurait été de 280 fr. 26 c. Il en résulte donc une économie de 229 fr. qui s'élèverait à un chiffre plus considérable, si l'on faisait abstraction du prix du vin blanc.

(La fin prochainement.)

NOUVEAUX DOCUMENTS SUR LE TRAITEMENT DE L'URÉTHRITE.

SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Depuis la publication du Mémoire de M. Mourlon sur le traitement de l'uréthrite par le sous-nitrate de bismuth (1), le Conseil de santé a reçu deux notes relatives au même mode de traitement.

1° M. Martenot de Cordoux, médecin-major de 1re classe, a recueilli 13 observations à l'hôpital militaire de Besançon. Il signale les résultats suivants :

Blennorrhagie.

1re	observation.—	15 jours d'invasion.—		Durée du traitement,	6 jours.
2e	*idem.*	20	*idem.*	*Idem,*	12
3e	*idem.*	18	*idem.*	*Idem,*	8
4e	*idem.*	13	*idem.*	*Idem,*	41
5e	*idem.*	20	*idem.*	*Idem,*	16
6e	*idem.*	30	*idem.*	*Idem,*	13
Moyennes. . .		19			16 jours.

Blennorrhée.

1re	observation. —	1 mois 17 jours. —	Durée du traitement,	8 jours.
2e	*idem.*	6 mois.	*Idem,*	17
3e	*idem.*	Plusieurs mois.	*Idem,*	16
4e	*idem.*	2 mois 6 jours.	*Idem,*	20
5e	*idem.*		*Idem,*	5
6e	*idem.*	1 mois 15 jours.	*Idem,*	10
7e	*idem.*	6 mois.	*Idem,*	15
				13 jours.

La durée moyenne du traitement a donc été moindre

(1) *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, t. 3 (3e série), p. 37.

pour les affections chroniques que pour les affections aiguës, et ces résultats sont plus avantageux que ceux qui ont été signalés par M. Mourlon. Chaque malade est resté quelques jours à l'hôpital après la guérison, pour que celle-ci fût rigoureusement constatée.

2° M. Fristo, médecin aide-major de 1re classe, a traité cinq malades par les injections de même nature :

1re observation.—	15 jours d'invasion.—		Durée du traitement,	9 jours.
2e *idem.*	2	*idem,*	*Idem,*	5
3e *idem.*	3	*idem.*	*Idem,*	15

(Guérison le 10e jour et rechute.)

4e observation.— Chronique. — Durée du traitement, 41 jours.

(Dans le cours du traitement, le malade fit une injection avec du nitrate de bismuth mal lavé ; il ressentit une vive douleur, et l'écoulement fut augmenté. L'amélioration reparut sous l'action d'un sel pur.)

5e observation.— Près d'un an. — Durée du traitement, 57 jours.

(La guérison ne fut obtenue qu'après des alternatives de suspension du mal et de rechutes.)

Ces observations de M. Fristo viennent à l'appui des faits annoncés par M. Mourlon.

BALSAMIQUES ET SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

M. Dauvé a continué les recherches sur le traitement de la blennorrhagie par les balsamiques à faible dose, et les injections avec le sous-nitrate de bismuth.

Ce médecin a consigné les réflexions suivantes dans un nouveau Mémoire, basé sur 14 observations, qu'il a adressées au Conseil de santé :

« Les moyennes de durée par notre méthode sont plus faibles que les moyennes dues aux traitements ordinaires. Le nitrate d'argent guérit plus rapidement, il est vrai, mais quand il guérit ! Ne faut-il pas aussi tenir un large compte des douleurs qu'il détermine, des accidents auxquels il expose, et des rétrécissements qu'à tort ou à raison on l'accuse de provoquer.

« Notre médication joint à sa rapidité d'action une innocuité complète. Jamais, lorsqu'elle est appliquée suivant les règles prescrites, elle n'a causé le moindre accident. L'opiat

de cubèbe et copahu, à la dose de 8 grammes, n'a jamais occasionné ni diarrhée, ni dyspepsie, ni affections cutanées, ni même de dégoût, et toujours il a enlevé la douleur dans la miction.

Le sous-nitrate de bismuth, lavé suivant le procédé de Lœwe, est complétement inoffensif. Son effet immédiat est d'arrêter l'écoulement, et de dessécher le canal pendant un temps assez long. Il convient, dans les blennorrhagies abondantes, de faire une injection toutes les deux heures. Le troisième jour du traitement, l'écoulement a toujours été réduit à une goutte le matin, et bien rarement, pendant notre visite, nous avons pu constater la présence du mucopus dans le canal de l'urèthre. Si le malade pouvait faire des injections pendant la nuit, nous sommes certain que la guérison arriverait plus rapidement, car le pus formé pendant la nuit serait absorbé, et ne séjournerait pas aussi longtemps sur la muqueuse.

Nous avons déjà énuméré les propriétés du cubèbe et du copahu; il nous reste à chercher quel est le mode d'action du sel de bismuth. N'agit-il que parce qu'il se décompose dans l'eau? Non, puisque tous les praticiens conseillent de le laver; non, puisque, donné dans l'état acide, il a toujours causé de la douleur, et a plutôt entravé que hâté la guérison.

Nous croyons qu'il agit, 1° en isolant les diverses portions de la muqueuse uréthrale, et en absorbant le pus qu'elle secrète; 2° comme substance légèrement astringente. Cependant il faut reconnaître de plus que le sel de bismuth a un mode d'action spécial sur les muqueuses, mode d'action que nous ne pouvons saisir, et que M. Monneret lui-même n'a pu expliquer. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que le sous-nitrate de bismuth, introduit dans l'estomac ou dans le rectum de l'homme sain, amène la constipation.

En résumé :

1° Le sous-nitrate de bismuth, modificateur si puissant de la muqueuse intestinale, employé en injection par M. le docteur Calvy comme modificateur du flux de la muqueuse uréthrale dans la blennorrhée et dans la blennorrhagie chroniques, possède les mêmes avantages, quoiqu'à des degrés différents, dans les autres périodes de cette maladie.

2° Dans la période d'invasion de la blennorrhagie, et dans toutes les périodes où il y a douleur pendant la miction, la médication est plus efficace, si on associe à l'injection l'emploi des balsamiques à faible dose. Pris de cette façon, les balsamiques rendent l'urine médicamenteuse, calment la douleur pendant la miction, et n'occasionnent aucun accident.

3° Pour ne causer aucune douleur, l'injection doit être nouvellement préparée, et lavée soit avec l'eau étendue d'azotate d'ammoniaque (1), soit avec l'eau bouillante (2); ces moyens empêchent la décomposition du sel de bismuth dans l'eau de la mixture qui deviendrait acide.

4° L'action purgative des balsamiques à haute dose est avantageusement remplacée et sans accidents par l'eau de Sedlitz.

RECHERCHES SUR LES CAUSES QUI RENDENT PARFOIS INEFFICACE L'ACTION DU SOUS-NITRATE DE BISMUTH DANS LE TRAITEMENT DE L'URÉTHRITE, ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER;

Par M. Delune, médecin aide-major de 1re classe.

Lorsque parut, au *Recueil*, le travail de M. Mourlon sur l'emploi du sous-nitrate de bismuth contre les écoulements uréthraux, cette nouvelle méthode fut essayée à l'hôpital militaire de Bastia. Le premier soin de M. le médecin en chef fut de s'assurer de la pureté de ce sel, qui pouvait contenir une certaine quantité de nitrate de bismuth, dont la présence dans la matière des injections eût été infailliblement une cause d'insuccès. Ce dernier sel se décomposant rapidement dans l'eau en sous-nitrate et en nitrate acide, il s'ensuivait qu'en soumettant quelques grammes de sous-nitrate de bismuth à l'action d'une faible quantité d'eau, et en prolongeant le contact pendant quelque temps, celle-ci ne tarderait pas à s'acidifier si la décomposition dont je viens de parler avait lieu. Vingt grammes de ce sel écrasés dans un mortier furent donc mélangés à cent grammes d'eau

(1) Lœwe.
(2) Orfila.

distillée, enfermés dans une fiole et essayés au bout d'une heure avec le papier de tournesol. Ce mélange n'ayant présenté aucune réaction, on était fondé à penser que le sous-nitrate en expérience était pur et que les lavages étaient inutiles. On donna donc à chaque malade une mixture composée avec ce sel, dans les proportions indiquées par M. Mourlon. Cependant, comme les symptômes ne s'amendaient nullement sous l'influence de cette médication, et que les malades interrogés accusaient les uns un léger prurit, les autres une cuisson assez vive, d'autres, enfin, une véritable douleur, j'essayai, d'après les ordres de M. le médecin en chef, la mixture de sous-nitrate qui avait séjourné pendant quelque temps dans les fioles, et je pus alors me convaincre qu'elle présentait un degré d'acidité d'autant plus grand qu'elle avait été préparée depuis plus longtemps. Ainsi, le mélange fait depuis 24 heures rougissait fortement le papier de tournesol, tandis que celui dont la préparation était plus récente ne lui communiquait qu'une teinte peu prononcée. Pensant que la décomposition du nitrate de bismuth se faisait peut-être moins rapidement qu'on ne l'avait supposé, et qu'on avait employé un sel impur, j'eus recours au moyen indiqué par M. Mourlon pour purifier le sous-nitrate de bismuth, et une certaine quantité de ce sel fut lavée à grande eau. Cette opération ayant été réitérée plusieurs fois pendant une journée presque entière, le lavage parut suffisant, d'autant plus qu'une partie de ce sel ainsi lavé, placée dans l'eau, ne communiqua à cette dernière aucune acidité, même après quelques heures de contact. Mais il n'en fut pas de même le lendemain matin lorsqu'on voulut faire usage de ce mélange; essayé avec le papier de tournesol, il donna une réaction manifestement acide, et le soir du même jour, 24 heures après la préparation, le papier réactif plongé de nouveau dans cette mixture prit une couleur rouge assez intense, et l'on obtint un précipité de sulfure de bismuth avec l'hydrogène sulfuré. Il était évident que, malgré les lavages répétés auxquels ce sel avait été soumis, il s'était peu à peu formé du nitrate acide de bismuth dans la liqueur. Ce sel acide ne pouvait provenir de la décomposi-

tion du nitrate de bismuth ; car, en supposant même qu'une certaine quantité de ce sel se fût trouvée mélangée avant le lavage au sous-nitrate, celui-ci avait été soumis à l'action d'une grande quantité d'eau pendant un temps assez long pour être complétement purifié.

M. Musculus, pharmacien aide-major de 1re classe, pense que dans ce cas l'acidification de la liqueur n'était pas due à la cause indiquée par M. Mourlon, mais qu'il fallait en accuser l'instabilité du sous-nitrate lui-même qui, comme on le sait, est peu à peu décomposé par l'eau en nitrate acide et en sous-nitrate plus basique, et il résolut de pousser cette décomposition jusqu'à sa dernière limite. En conséquence, 600 grammes de sous-nitrate pris dans la pharmacie de l'hôpital furent placés sur un filtre et lavés sans interruption jusqu'au moment où l'eau qui filtrait cessa de présenter une réaction acide. Au moyen de ce lavage qui dura un mois, M. Musculus obtint un sel beaucoup plus stable, qu'il reconnut être un sous-nitrate de bismuth renfermant une faible proportion d'acide nitrique retenu en composition par un effet de masse, mais que l'on pourrait enlever par de nouveaux lavages à l'eau chaude.

Ce sel, que l'on peut obtenir plus rapidement par des lavages à grande eau, semble être indécomposable par l'eau froide, et j'en conserve une certaine quantité qui, bien que placée dans l'eau distillée depuis plus de deux mois, ne lui a cependant communiqué aucune acidité : ce mélange injecté dans le canal de l'urèthre ne détermine aucune sensation désagréable.

M. le médecin en chef a bien voulu faire usage de ce sel dans le traitement des uréthrites, et les succès assez rapides qu'il a déjà obtenus par cette médication, soit seule, soit surtout associée aux balsamiques, nous autorisent à penser que les injections proposées par M. Mourlon jouiraient probablement d'une efficacité constante, si elles étaient toujours préparées avec du sous-nitrate non susceptible d'être décomposé par l'eau.

Il me semble donc résulter de ce qui précède :

Que la présence d'une certaine quantité de nitrate de bismuth dans le sous-nitrate employé en injections dans

la blennorrhagie n'est pas la seule cause capable de rendre inefficace cette médication;

Que, dans tous les cas où l'on a échoué en faisant usage d'un sel préparé avec soin ou purifié par quelques lavages seulement, on ne peut accuser de cet insuccès que l'instabilité du sous-nitrate;

Que la décomposition du sous-nitrate par l'eau se faisant avec beaucoup de lenteur, surtout lorsqu'il a subi quelques lavages, le nitrate acide emploie toujours un certain temps pour se produire en quantité telle que sa présence puisse être accusée par le papier réactif; ce qui explique les succès que l'on a pu obtenir en ne faisant usage que d'un mélange récemment préparé ;

Que la lenteur avec laquelle se produit le nitrate acide a dû induire en erreur beaucoup de praticiens qui, après avoir essayé et reconnu neutre le mélange destiné à être injecté dans le canal de l'urèthre, ont cependant employé un liquide qui est devenu peu à peu irritant et enfin tout à fait nuisible au bout de 24 heures ;

Qu'enfin, le sous-nitrate de bismuth, après avoir subi dans sa composition la modification dont nous avons parlé, jouit d'une vertu curative évidente, et que son emploi, tout en mettant les praticiens à l'abri de tout mécompte et de tout accident, présente encore l'avantage de donner des résultats comparables.

En faisant usage d'un filtre de grande dimension sur lequel la masse saline étendue en couche peu épaisse a été soumise sans interruption à l'action d'une grande quantité d'eau, M. de Montèze, pharmacien en chef, a obtenu en huit jours un sous-nitrate de bismuth qui, mélangé à l'eau depuis 15 jours, n'a encore subi aucune décomposition appréciable.

Pendant tout le temps qu'a duré cette opération, les eaux de lavage sans cesse renouvelées n'ont présenté aucune acidité, parce que leur volume était trop considérable relativement à la petite quantité de nitrate acide qui s'y trouvait dissoute. J'ai donc été obligé, pour reconnaître le moment où la décomposition cesserait de se produire, de prendre, chaque jour, sur le filtre quelques grammes de sel

pour en former avec un peu d'eau distillée un mélange destiné à être essayé ultérieurement. De cette manière, j'ai pu constater que la décomposition du sel marchait d'autant plus lentement que les lavages avaient été plus longtemps continués, et qu'il arrivait un moment où l'eau semblait n'avoir plus aucune action sur lui malgré un contact longtemps prolongé. Ainsi, le sel qui avait été lavé pendant un jour seulement communiquait en moins de 24 heures un degré d'acidité prononcée à l'eau dans laquelle il était placé, tandis que celui qui avait subi un lavage plus complet mettait plus de temps à produire cette acidification qui, lorsque le lavage avait duré quelques jours, n'était plus appréciable qu'après 48 heures. Enfin, la présence du nitrate acide ne pouvait plus être constatée, même après un temps assez long, dans la liqueur d'essai, lorsqu'elle était composée avec le sel qui avait été soumis à l'action continue de l'eau pendant 8 jours. Le temps nécessaire pour donner au sous-nitrate de bismuth un degré de stabilité convenable, doit varier suivant sa composition qui, comme on le sait, est loin d'être toujours la même.

VAPEUR BALSAMIQUE DE COPAHU ET DE CUBÈBE (1),

Par M. RAOULT-DESLONGCHAMPS, médecin-major de 2e classe au régiment monté d'artillerie de la garde impériale.

Dans le service des infirmeries régimentaires, j'avais été particulièrement frappé du dégoût extrême que témoignent les hommes pour le copahu et le cubèbe. (Il est bon de faire remarquer que le copahu en nature et le poivre cubèbe pulvérisé sont les deux seules préparations de ces remèdes qui soient à la disposition des médecins de régiment.) Cette répugnance est si prononcée, que j'étais obligé de faire prendre en ma présence les bols d'opiat que je prescrivais. Quelques troubles que j'observais du côté des voies diges-

(1) Ce mémoire était précédé d'une appréciation de tous les traitements préconisés contre l'uréthrite aiguë ou chronique. L'étendue de cette revue critique, d'ailleurs fort bien faite, n'a pas permis de l'insérer au *Recueil*. (*La Rédaction.*)

tives, quoique légers, me démontrèrent qu'il était difficile de faire supporter sans inconvénient, pendant plus de huit ou dix jours, des doses un peu élevées de ces précieux médicaments. J'essayai de donner le copahu en lavement; mais je n'eus pas à me louer de cette tentative, et j'y renonçai bientôt.

En réfléchissant sur la composition et sur le mode d'action du copahu et du cubèbe, tous deux contenant une partie résineuse et une huile volatile, j'arrivai à me demander si cette huile essentielle n'était pas la seule partie active de ces remèdes, et si même on ne devait pas restreindre cette attribution d'efficacité aux particules odorantes qui s'en séparent par l'évaporation. Cette présomption, d'abord très-vague dans mon esprit, serait probablement restée à l'état de pure idée, sans application, sans une circonstance toute fortuite, qui m'engagea à la soumettre à l'expérience, en m'en indiquant le moyen. Un individu, commis-voyageur, je crois, atteint d'un écoulement assez abondant, était venu me consulter, vers le mois de décembre 1857, à Toulouse. Lorsqu'il voulut me montrer sa verge, je fus tout surpris de la voir plongée dans un *condom* en baudruche, retenu par un lien peu serré. Ce moyen, employé dans un simple but de propreté, fut pour moi un trait de lumière ; mon idée avait pris un corps et se faisait réalisable. Je conseillai pour tout traitement de mettre 10 grammes d'opiat au fond du sac de baudruche et de le conserver le plus de temps possible appliqué sur le pénis. Le malade revint me trouver au bout de trois jours; la douleur, l'écoulement avaient notablement diminué. Enchanté du résultat obtenu, il me promit de continuer un traitement si facile à suivre. Qu'en advint-il définitivement? c'est ce que je ne saurais dire, car je ne l'ai plus revu depuis.

Ce fait, tout incomplet qu'il était, m'avait, on le comprendra sans peine, laissé un vif désir d'essayer ce nouveau mode d'emploi des balsamiques dans la blennorrhagie, d'une manière régulière. L'occasion ne s'en fit pas attendre.

Environ un mois après, je fus détaché au 14e bataillon de chasseurs à pied, qui alors tenait garnison à Toulouse. Quatre hommes atteints d'uréthrite se trouvaient à l'infir-

merie. J'imaginai de construire, avec du diachylum, une espèce de sac propre à contenir la verge et même le scrotum, et dans le fond duquel je déposai environ 20 grammes d'opiat. Ce sac était assez long pour que la verge ne fût pas en contact avec la préparation médicamenteuse.

Je recommandai aux malades de tenir cet appareil appliqué jour et nuit. Le retour du médecin-major du 14e bataillon de chasseurs, plus prompt que je ne le supposais, me força de suspendre ces essais au bout de cinq jours; mais ils avaient suffi pour me convaincre que les balsamiques ainsi employés jouissaient d'une efficacité au moins égale, sinon supérieure, à celle qu'ils montrent lorsqu'ils sont administrés par la bouche.

Enfin, au mois de juillet dernier (1858), je me trouvai, et pour un temps assez long, chargé du service médical du 16e régiment d'artillerie. L'occasion était aussi favorable que possible, et, dès le mois d'août, je commençai mes expériences. J'employai d'abord, comme à Toulouse, un sac en diachylum; mais, comme ce sac se laissait trop facilement pénétrer par le copahu et avait l'inconvénient d'être trop lourd, j'eus l'idée de le remplacer par une vessie de veau, de moyenne grandeur, garnie à son ouverture d'un cordon à coulisse. Elle doit être assez grande pour que la verge et les bourses ne touchent pas à l'opiat et se trouvent plongées dans l'atmosphère de vapeurs balsamiques. Je dépose au fond environ 12 grammes de cubèbe et 8 grammes de copahu bien mélangés, et j'ai soin de renouveler cette préparation tous les trois ou quatre jours. Chaque matin, le sac est nettoyé avec un petit morceau de linge, pour enlever la matière blennorrhagique qui souille ses parois. Je recommande au malade de conserver cette vessie le plus de temps possible. Elle ne l'empêche pas de se lever et de marcher, car la chemise et le pantalon lui offrent un soutien suffisant pour que son poids, très-léger d'ailleurs, ne soit pas incommode. Pour augmenter la surface absorbante, il est bon de faire entrer dans l'appareil le scrotum avec la verge; mais cela ne me semble pas absolument nécessaire; aussi j'abandonne ce point à la convenance des malades. L'absorption se fait surtout par la muqueuse du méat uri-

naire, du gland et du prépuce ; j'ai soin, pour la favoriser, de recommander de tenir le prépuce renversé aux hommes qui n'ont pas habituellement le gland à découvert. Les individus atteints de phimosis congénital ou accidentel ne doivent pas être soumis à ce mode de traitement. Il est convenable aussi de faire pratiquer de temps en temps des lotions savonneuses sur les organes qui sont en contact avec la vapeur balsamique.

Voici maintenant quelques observations qui mettront complétement en lumière ma manière d'agir. Pour apprécier les résultats qu'elles ont fournis, il est bon de savoir qu'elles comprennent tous les cas que j'ai eus à traiter ; que tous ces cas, sauf une exception, ont été soumis à la nouvelle méthode, quel que fût leur degré d'ancienneté et de gravité, et que je l'ai même appliquée dans certains cas où d'autres médications m'auraient *à priori* semblé plus convenables. J'ai voulu que l'expérimentation fût complète autant que possible. Je n'ai pas cependant oublié les devoirs que m'imposaient ma position de médecin militaire et l'intérêt de mes malades, et comme on le verra, pour activer la guérison, j'ai eu quelquefois recours, soit aux injections, soit aux balsamiques administrés intérieurement, soit à quelques autres moyens dont l'expérience a démontré l'efficacité.

Observation I[re]. — X....., maréchal des logis à la 3[e] batterie du 16[e] régiment d'artillerie. Bonne constitution, tempérament lymphatico-sanguin. Entré à l'infirmerie, le 17 *août* 1858, pour une blennorrhagie, datant de cinq jours et survenue le sixième jour après le coït infectant. C'est la troisième qu'il ait eue. Pour la première, il est resté cinquante-cinq jours à l'infirmerie ; le traitement a consisté en bains, tisanes émollientes, pilules d'alun et goudron et injections au sulfate de zinc. La seconde se compliqua d'orchite et nécessita un séjour d'un mois et demi à l'infirmerie ou à l'hôpital. Il prit alors de l'opiat en grande quantité et sortit complétement guéri, sauf un reste d'induration à l'épididyme, laquelle ne disparut qu'au bout de trois mois. Depuis un an, il n'a rien éprouvé du côté des organes génito-urinaires. L'uréthrite actuelle lui semble moins aiguë que les précédentes; malgré cela, la douleur

est encore assez vive pendant la miction et surtout pendant les érections, qui du reste sont assez rares. L'écoulement est abondant, jaune, verdâtre, le méat urinaire rouge, un peu gonflé.

Je lui fais donner un sac en diachylum contenant environ douze grammes de cubèbe et huit grammes de copahu, en lui recommandant d'y tenir sa verge, dont le gland est naturellement découvert, constamment plongée, sans toutefois la mettre en contact avec l'opiat. Pour mieux exécuter cette prescription, X....., reste couché une grande partie de la journée. Cependant l'adhésion du diachylum à la peau de la verge lui permettrait de se lever et de marcher sans que l'appareil se dérangeât.

18 août. Il est survenu pendant le sommeil une érection douloureuse qui a forcé X..... à se lever. Il a uriné plus fréquemment. L'urine examinée n'offre pas l'odeur particulière qu'elle présente après l'administration du copahu à l'intérieur. En soulevant la couverture, l'odeur balsamique se fait à peine sentir, tandis qu'elle devient très-forte, lorsque, le sac cessant d'être appliqué sur la verge, la vapeur peut se répandre. L'écoulement paraît augmenté et plus épais. Le gland est un peu plus rouge. La douleur est toujours la même pendant le passage de l'urine, et l'érection qu'il a éprouvée lui a semblé plus pénible que les précédentes. L'appareil, un peu sali par la matière blennorrhagique, est essuyé et réappliqué.

19 août. Miction très-fréquente, mais moins douloureuse. Il semble à X..... que l'urine est moins irritante lors de son passage à travers l'urèthre : « Elle passe comme de l'huile », pour employer ses expressions. Il n'y a pas eu d'érection. L'écoulement est très-abondant, épais, plus blanchâtre. X..... reste levé toute la journée et marche facilement avec son appareil sans qu'il se déplace, et sans en être incommodé, grâce à l'appui fourni par la chemise et le pantalon.

20 août. L'écoulement commence à diminuer, l'urine ne produit plus qu'un peu de cuisson très-supportable. Nouvelle érection encore douloureuse, moins cependant que la précédente.

21-22-23 août. Les symptômes vont en s'amendant de jour en jour. Il n'y a plus de douleur pendant le passage de l'urine; elle persiste pendant les érections. L'écoulement est moins épais, blanchâtre et diminué de plus de

moitié. La chemise n'est pas salie, comme il arrive habituellement chez les individus atteints de blennorrhagie, ce qui m'indique que l'appareil reste continuellement appliqué. L'opiat contenu dans le sac a été renouvelé le 22.

27 août. Disparition complète de la douleur pendant la miction et les érections. X..... éprouve presque continuellement dans le canal un sentiment dont il ne se rend pas bien compte et qui tient de la démangeaison, du chatouillement. L'écoulement est réduit à une sécrétion très-peu opaque, filante et peu abondante. Sur les instances de X....., qui s'ennuie à l'infirmerie, je me détermine à lui pratiquer deux injections par jour avec six gouttes de sous-acétate de plomb dans cent grammes d'eau. La préparation médicamenteuse est renouvelée pour la troisième fois.

29 août. Guérison complète. Plus de sensation particulière dans le canal, plus d'écoulement. X....., enchanté d'un succès si prompt et si facilement obtenu, demande à sortir. Je me contente de supprimer l'appareil et les injections, et je le garde à l'infirmerie jusqu'au 2 septembre pour m'assurer que la guérison est bien solide. Quinze jours après, je le fis venir à ma visite du matin, et je pus me convaincre qu'il n'était survenu aucune récidive. Durée de traitement : 12 jours.

Pour tous les malades atteints d'uréthrite que j'ai traités dans ces derniers temps, j'ai pris la précaution de les conserver au moins quatre jours à l'infirmerie après la cessation de l'écoulement, et de les visiter douze à quinze jours après leur sortie, pour m'assurer qu'ils étaient bien guéris.

L'observation que je viens de rapporter peut servir de type à toutes les autres sous le rapport de la manière de faire. Dans les cas suivants, quelquefois je me suis contenté d'employer le *bain local permanent de vapeurs balsamiques;* quelquefois aussi, comme on le verra, j'ai tenté de seconder son efficacité par des injections ou par des bols d'opiat administrés à l'intérieur, mais toujours l'appareil est resté appliqué jusqu'à guérison complète.

Observation II. — B....., 2e canonnier conducteur à la 4e batterie, était entré à l'infirmerie le 21 juin 1858, pour

une uréthrite aiguë, et en était sorti le 11 août, en apparence guéri, après avoir suivi le traitement que j'ai appelé éclectique, savoir : les tisanes émollientes nitrées, les bains généraux et locaux, etc., pendant la période aiguë ; puis les préparations de copahu et cubèbe ; et plus tard, les injections astringentes.

Le 13 août, B.... était rentré à l'infirmerie. L'écoulement avait reparu et s'était compliqué d'un gonflement considérable du testicule gauche.

Le 25 août, l'orchite avait presque complétement disparu, sous l'influence du repos, des purgatifs salins, des cataplasmes émollients, puis résolutifs, des frictions mercurielles, successivement employés. Il ne restait plus qu'une induration de l'épididyme, état toujours fort long à se dissiper, et dont l'expérience a appris à ne point m'inquiéter, parce qu'il finit par disparaître spontanément ; mais l'écoulement était revenu abondant, quoique la douleur fût nulle pendant la miction et très-légère pendant les érections. Je lui fais appliquer l'appareil en diachylum.

29 août. L'écoulement, augmenté les deux premiers jours, est réduit à une gouttelette qui apparaît lorsqu'on presse plusieurs fois le canal. Les urines sont abondantes, fréquemment rendues. — Légère démangeaison dans l'urèthre, sentiment de pesanteur au périnée. L'appareil est renouvelé.

2 septembre. Le malade n'a rien aperçu depuis la veille ; l'appareil est supprimé ; sorti le 6 septembre. Une visite faite, une dizaine de jours après, me montra que la guérison était complète ; il restait seulement l'induration de l'épididyme.

Journées de traitement, 8.

Ce double succès, très-remarquable, me fit concevoir la plus grande confiance dans la valeur de la nouvelle méthode. Cette guérison en 12 jours d'une première uréthrite, à l'état aigu, et qui paraissait assez virulente, et en 8 jours d'un second cas, déjà passé à l'état chronique, me donnait à espérer qu'il en serait toujours ainsi ; mais il me fallut bientôt renoncer à cette trop flatteuse illusion, et, parmi les faits qu'il me reste à exposer, quelques-uns me démontrèrent que rien n'est absolu en thérapeutique, et qu'il est des cas de blennorrhagie où l'intensité des symptômes inflam-

matoires est un obstacle à l'efficacité des balsamiques, soit qu'on les administre à l'intérieur, soit même qu'on les emploie suivant ma méthode.

Observation III. — G....., 2e canonnier servant à la 1re batterie, constitution passable, tempérament lymphatico-nerveux ; entré à l'infirmerie le 23 août. Uréthrite datant de 4 jours, survenue 3 jours après un coït suspect. Ecoulement abondant, jaune verdâtre. Douleur vive pendant le passage des urines et les érections, qui sont très-fréquentes. C'est la deuxième blennorrhagie de G..... La première, contractée il y a deux ans, a été traitée par les bains, les émollients, les pilules d'alun et de goudron, et les injections de sulfate de zinc ; elle a persisté 40 jours. La nouvelle le fait plus souffrir que l'ancienne. — L'inverse s'observe habituellement. Il est, en effet, d'observation que les uréthrites successives chez un même individu sont en général de moins en moins aiguës. La même chose s'observe dans d'autres inflammations, la pneumonie par exemple.

Application de l'appareil.

27 août. Douleurs aussi vives, ardeur au col de la vessie et fréquentes envies d'uriner. Ecoulement un peu augmenté, plus épais. Les érections éveillent le malade plusieurs fois chaque nuit et le forcent à se lever.

1er septembre. La douleur commence à se calmer ; le passage des urines l'augmente à peine ; elle est toujours vive dans les érections, qui sont plus rares (Cela est un fait constant : toujours j'ai vu la douleur persister pendant les érections, lorsque depuis quelques jours déjà le contact de l'urine ne peut plus la réveiller). — Persistance de l'ardeur au col de la vessie et des envies fréquentes d'uriner. Ecoulement moins abondant, moins épais, blanchâtre.

6 septembre. Encore quelques douleurs pendant les érections. Les symptômes de cystite du col ont complétement disparu. L'écoulement est toujours assez abondant.

10 septembre. Disparition à peu près complète de la douleur. L'écoulement diminue.

13 septembre. L'écoulement très-diminué présente l'aspect d'un mucus opalin avec quelques stries blanches ; sensation de démangeaison dans l'urèthre.

15 septembre. L'écoulement est presque tari. — Deux injections avec le sous-acétate de plomb.

18 septembre. Guérison complète. — Suppression de l'ap-

pareil et des injections. Sort le 22 septembre de l'infirmerie. Journées de traitement 24.

Observation IV. — V....., 2e canonnier conducteur à la 1re batterie, forte constitution, tempérament sanguin. Entré le 25 août. C'est la deuxième fois que V..... entre à l'infirmerie. L'année précédente, il y avait suivi, pour une première blennorrhagie, pendant 43 jours, un traitement consistant en émollients pendant la période aiguë, en bols d'alun et goudron, et en injections au sulfate de zinc. (C'était, du reste, le traitement ordinaire employé par M. Judan, médecin-major du 16e régiment d'artillerie).

L'uréthrite actuelle date de six jours et s'est déclarée six jours après le coït. — Cuisson vive dans le canal, miction douloureuse, érections très-pénibles pendant la nuit. Gonflement du gland et des lèvres du méat. Ecoulement abondant, blanc jaunâtre. Application du sac en diachylum.

27 août. Persistance des douleurs. Ecoulement un peu plus épais, un peu moins abondant. Envies d'uriner plus fréquentes. Erections pendant la nuit.

30 août. L'opiat a été renouvelé le 28. — La douleur, quoique déjà diminuée, continue, mais semble s'être déplacée en se transportant vers le fond du canal et sur le col de la vessie. Les urines sont toujours fréquemment rendues. Les érections ont presque cessé, l'écoulement diminue et est plus muqueux. Les glandes de l'aine du côté droit se sont tuméfiées et sont un peu douloureuses. — Frictions mercurielles continuées jusqu'à disparition de l'adénite, 10 à 12 jours.

Jusqu'au 10 septembre, tous les symptômes vont en s'amendant. La douleur ne se fait plus sentir que dans les érections. L'écoulement, peu considérable, est blanchâtre, un peu filant. Je crois pouvoir pratiquer de lègères injections d'eau blanche au nombre de deux par jour.

12 septembre. Sous l'influence des injections, la douleur a augmenté. L'écoulement momentanément diminué devient plus épais. Je crois prudent de les suspendre.

17 septembre. V..... n'éprouve plus qu'un sentiment de démangeaison dans le canal. La sécrétion uréthrale est réduite à un suintement opalin. Deux injections vineuses, d'abord coupées avec moitié d'eau, puis pures.

24 septembre. Cessation depuis deux jours de tout écoulement. La sensation de fourmillement dans le canal per-

siste. Suppression de l'appareil et des injections vineuses.

28 septembre. L'écoulement n'a pas reparu. V..... sort de l'infirmerie, guéri radicalement, comme j'ai pu m'en assurer 10 jours après.

Durée du traitement : 30 jours.

Observation V. — C....., maréchal des logis à la 1re batterie, forte constitution, tempérament musculaire, vint me consulter le 16 septembre pour une tumeur qu'il portait à la partie gauche de la verge, un peu en arrière du gland. Cette tumeur, de la grosseur d'une noisette, un peu aplatie, bien limitée, de consistance moyenne, indolente à la pression, adhérente à la peau, laquelle conservait sa couleur normale, mobile sur le corps caverneux correspondant, siégeait évidemment dans le tissu cellulaire très-lâche qui sépare l'enveloppe tégumentaire du corps caverneux. Elle s'était développée lentement, après un coït deux fois répété, pratiqué trois jours auparavant. Le canal de l'urèthre n'offrait aucune sensation anormale ; les glandes de l'aine du côté gauche me semblèrent un peu tuméfiées. Je rattachai la production de cette tumeur à un épanchement dû à la déchirure de quelque petit vaisseau sanguin pendant l'exercice du coït et je prescrivis l'application de petites compresses résolutives.

Le 21, C..... revint me trouver. La tumeur est à peu près dans le même état, la peau qui la recouvre est un peu plus brune, comme légèrement ecchymosée : les ganglions de l'aine sont engorgés. Depuis deux jours, C..... s'était aperçu d'une vive démangeaison dans le canal, puis d'un suintement incolore, et maintenant il éprouve une douleur véritable et un écoulement caractéristique. C..... a déjà eu trois uréthrites antérieurement, deux ont été longues à guérir (45 ou 50 jours) et douloureuses, surtout la première. L'intermédiaire n'a été qu'un simple échauffement dont il s'est débarrassé en peu de jours avec des injections que lui avait données un pharmacien. Depuis treize mois, il n'a rien ressenti du côté des organes génito-urinaires. — Application de l'appareil en diachylum, et frictions mercurielles sur la région inguinale.

25 septembre. Tous les symptômes sont augmentés. L'écoulement est jaune verdâtre, abondant. Sensation de brûlure dans le canal, s'étendant jusqu'au col de la vessie.— Envies fréquentes d'uriner. Émission des urines très-dou-

loureuse.—Érections très-pénibles pendant la nuit. La tumeur est un peu moins grosse ; les glandes inguinales sont dans le même état. Le bain local balsamique, loin d'avoir empêché l'évolution de la maladie, paraît avoir favorisé son développement. Je continue cependant à laisser l'appareil appliqué, après avoir fait renouveler l'opiat. Je prescris aussi des lavements émollients pour combattre la constipation ; depuis trois jours C..... n'est pas allé à la selle.

29 septembre. Léger amendement. Les envies d'uriner sont encore plus fréquentes, C..... a été obligé de se lever plus de dix fois pendant la dernière nuit pour les satisfaire. C'est ce qui le fatigue le plus. Je remarque, sur la partie interne et supérieure des cuisses, une éruption papuleuse, une véritable roséole locale, analogue à celle que produisent quelquefois les balsamiques administrés intérieurement.

2 octobre. L'écoulement est bien moins considérable, blanchâtre, peu épais. L'urine passe facilement, sans réveiller la douleur dans le canal ; mais l'irritation du col de la vessie est encore très-prononcée, comme le prouvent les envies fréquentes d'uriner. Pas d'érections. — Prescription : bains de siége prolongés.

10 octobre. Cessation complète de la douleur, sauf dans les érections, qui la réveillent encore un peu. Sensation de démangeaison dans le canal. La sécrétion continue à diminuer. La fréquence des envies d'uriner n'existe plus. L'adénite inguinale a disparu, ainsi que la tumeur de la verge.

15 septembre. L'écoulement a presque disparu. Depuis deux jours, C... n'a pas d'appétit ; il est constipé. La nuit dernière, il a eu de la fièvre. La tête est lourde, la langue blanche, muqueuse. Ces signes annoncent un embarras gastrique. L'appareil est supprimé. — Prescription : ipéca stibié.

19 septembre. C... est rétabli de son indisposition. Il ne reste plus qu'un léger suintement dans le canal uréthral. Réapplication de l'appareil.

23 septembre. Guérison complète. Suppression de toute médication.

27 septembre. Sortie. Pas de récidive.

Nombre de journées de traitement, en défalquant les cinq jours qu'a duré l'embarras gastrique : 27 jours.

Observation VI. D... 1er servant à la 2e batterie, d'une bonne constitution, d'un tempérament lymphatico-sanguin.

D..., depuis neuf ans qu'il est dans l'artillerie, a eu de fréquentes uréthrites. Il est entré sept ou huit fois à l'infirmerie ou à l'hôpital pour cette affection. Depuis sa première blennorrhagie, il lui est resté une *goutte militaire*, qu'il n'a jamais vu disparaître complétement. Cette légère infirmité ne lui cause ni douleur ni inquiétude et ne l'empêche pas de faire régulièrement son service. Le 18 septembre, il alla dans une maison publique, et, quatre jours après, il vit son écoulement augmenter, devenir purulent, s'accompagner de douleur et, le 28 septembre, il se décide à entrer à l'infirmerie.

Les symptômes ne sont pas très-aigus. La douleur est modérée, les érections rares; mais l'écoulement est très-abondant, blanc jaunâtre. Application d'une vessie de veau, munie d'un cordon à coulisse, et garnie de la préparation ordinaire de copahu et de cubèbe. Cet appareil est plus léger, moins perméable que celui de diachylum. C'est le seul que j'emploie maintenant.

5 octobre. Rien à noter qu'une diminution de l'écoulement, de l'augmentation dans les envies d'émettre les urines, qui sont plus copieuses, et un peu d'ardeur au col de la vessie.

10 octobre. L'écoulement continue à diminuer. Urines toujours fréquentes; plus de cuisson au col de la vessie. Injections d'eau blanche (12 gouttes pour 100 grammes d'eau).

15 octobre. L'écoulement persiste. Les injections d'eau blanche sont remplacées par des injections vineuses.

22 octobre. Plus d'écoulement. Suppression des injections.

L'appareil est encore continué pendant 2 jours.

26 octobre. L'écoulement n'a pas reparu.—D... sort de l'infirmerie en apparence complétement guéri.—Durée de traitement, 26 jours.

Observation VII. — Le sujet de l'observation précédente, D..., revint me trouver le 8 novembre à peu près dans le même état que lors de sa précédente entrée à l'infirmerie. Le 2 novembre, il n'avait encore vu reparaître aucun suintement et se croyait débarrassé à tout jamais de sa goutte mili-

taire. Le soir même, il retourne dans une maison publique, et trois jours après l'écoulement était revenu et avec lui la douleur. Etait-ce une nouvelle invasion? Etait-ce une récidive? La première hypothèse est la plus probable, car la femme avec qui il avait eu des rapports, visitée par le médecin du dispensaire, fut trouvée atteinte de vaginite très-aiguë avec excoriation du col. Quoi qu'il en soit, D... est réadmis à l'infirmerie. Application de l'appareil.

12 novembre. Douleur très-légère, pesanteur au perinée. L'écoulement a déjà un peu diminué. Pour activer la guérison, je juge à propos de prescrire 16 bols de copahu et cubèbe, à 1 gramme, à prendre en deux fois, et 2 injections vineuses chaque jour.

20 novembre. L'écoulement a complétement disparu. D... sort le 24. Un examen ultérieur répété plusieurs fois m'a montré que la guérison était bien radicale.—Durée de traitement, 2 jours.

Chez ce canonnier, j'ai jugé à propos d'aider l'efficacité des balsamiques, employés extérieurement, par celle de l'opiat administré à l'intérieur. La nouvelle méthode que je mets en usage a cet avantage de n'empêcher l'emploi de presque aucun des autres moyens dirigés contre la blennorrhagie et de pouvoir seconder leur action, si on en fait la base du traitement.

Les développements dans lesquels je suis entré en exposant les observations précédentes me semblent suffisants pour mettre complétement à jour ma manière de procéder et pour donner une idée de l'action des balsamiques employés d'après cette méthode. Dans celles qui vont suivre, je me contenterai, sauf quelques exceptions, d'indiquer le traitement suivi et le nombre de jours nécessaires pour amener la guérison.

Observation VIII. — Lap... 2e canonnier conducteur à la 5e batterie. Forte constitution, tempérament bilieux. Pas d'uréthrites antérieures. Entré le 16 octobre, sorti le 15 novembre. Journées de traitement, 26.

Uréthrite aiguë ; application de l'appareil.

Le 1er novembre, les symptômes commencent à diminuer. 15 bols de copahu et cubèbe administrés jusqu'au 8 novembre, 2 injections d'eau blanche du 6 au 11 novembre, époque de la cessation de l'écoulement.

Lap... a présenté de fréquentes envies d'uriner, un peu d'ardeur au col de la vessie. La douleur a été suivie d'un sentiment de démangeaison dans le canal. Ces signes apparaissent presque toujours, je n'y reviendrai plus que rarement.

Observation IX. — Ber... 1er conducteur à la 3e batterie, bonne constitution, tempérament sanguin, a eu une uréthrite deux ans auparavant. Entré le 25 octobre, sorti le 22 novembre. Nombre de journées de traitement, 23. Uréthrite subaiguë. Application de l'appareil.

Le 6 novembre, les symptômes sont bien amendés ; 12 bols de copahu et cubèbe suspendus au bout de 4 jours à cause d'un peu de diarrhée qu'ils déterminent.

Le 14, l'écoulement est peu considérable 2 injections vineuses par jour.

Le 18, cessation complète de toute sécrétion

Observation X. — Pierre.. 2e servant à la 5e batterie. Tempérament nerveux, constitution un peu faible pas de blennorrhagies antérieures.

Entré le 23 novembre, sorti le 14 octobre. Durée du traitement, 12 jours.

Uréthrite très-aiguë datant de 4 jours. Écoulement blanc verdâtre, douleur très-vive dans la miction. Érections fréquentes très-douloureuses. Application de l'appareil.

26 novembre. Trois jours après l'entrée, diminution de l'écoulement, qui est plus épais. Douleurs vives au col de la vessie, pesanteur au périnée, ténesme du sphincter anal. Pendant la nuit, Pierre a uriné plus de 10 fois Il est très-agité et il a un peu de fièvre. Malgré ces symptômes, je continue l'emploi de l'appareil, et je prescris pendant trois jours une pilule d'opium à prendre le soir.

30 novembre. L'écoulement a presque disparu, la douleur reste concentrée au col de la vessie. Pierre urine encore 5 ou 6 fois chaque nuit.

4 octobre. Plus d'écoulement. Le ténesme vésical persiste, quoique les envies d'uriner soient moins fréquentes. Douleur le long du cordon spermatique ; suppression de l'appareil.

8 décembre. L'écoulement n'a pas reparu, mais il reste encore du ténesme vésical et de la douleur le long du cordon, symptômes qui diminuent graduellement sans l'inter-

vention d'aucun traitement et ont complétement disparu le 14ᵉ jour de la sortie.

Cette observation est remarquable et bien propre à démontrer l'efficacité des vapeurs balsamiques : une uréthrite très-aiguë est jugulée en douze jours, malgré l'apparition et la persistance d'une cystite du col de la vessie, à la production de laquelle le remède employé n'a pas été probablement étranger, et qui cesse spontanément, dès qu'on en discontinue l'usage.

Observation XI et XII. Je réunis ici ces deux observations, parce que les deux artilleurs qui en ont été l'objet, m'ont mis à même d'étudier comparativement l'action des balsamiques administrés à l'intérieur, ou employés comme je le fais. Ces deux hommes offraient la coïncidence remarquable d'être doués d'une forte constitution, d'un tempérament bilioso-sanguin, et de se présenter tous les deux atteints pour la première fois d'une uréthrite très-aiguë, contractée avec la même femme et dans la même soirée. La femme fut trouvée atteinte de vaginite.

Le premier, Ast..., brigadier, entra le 10 novembre à l'infirmerie, trois jours après l'apparition de l'écoulement, et sept jours après le coït infectant.

Symptômes très-aigus, douleur très-vive; érections fréquentes, écoulement abondant, jaune verdâtre ; un peu de gonflement de la verge. Application de l'appareil.

Chez le deuxième, Roll..., 1ᵉʳ conducteur à la 3ᵉ batterie, l'écoulement n'apparut que six jours après le coït, et il avait cinq jours de date, lors de l'entrée à l'infirmerie, le 14 novembre. Sa blennorrhagie était aussi très-aiguë ; la verge, cependant, n'était pas gonflée, mais les ganglions de l'aine du côté droit étaient un peu engorgés. — Prescription : 15 bols d'opiat et tisane ordinaire.

14 novembre. Aucun symptôme ne paraît avoir diminué chez Ast... L'écoulement, la douleur, les érections sont toujours les mêmes. La verge est même un peu plus gonflée. Il est survenu un peu de ténesme vésical et des envies d'uriner plus fréquentes.

18 novembre. Chez Ast..., l'écoulement est moins abondant. Persistance de la douleur, des érections et des envies d'uriner. Douleur plus vive au col de la vessie.

Chez Roll..., aucun changement apparent. Un peu de

ténesme vésical. Les bols sont portés à 20 par jour. Frictions mercurielles sur les ganglions de l'aîne.

22 novembre. Ast..... Écoulement blanchâtre, moins épais; douleurs moins vives; diminution des ardeurs au col de la vessie et des envies d'uriner. Le gonflement de la verge a disparu.

Roll... L'écoulement a diminué, est moins épais. Les douleurs, les érections sont toujours les mêmes. Un peu de fièvre, de céphalalgie, d'inappétence me fait suspendre les bols de copahu; ils sont repris au bout de deux jours.

28 novembre. Ast..., même état à peu près que le 22. Il se plaint d'être forcé de se lever souvent la nuit pour uriner.

Roll... présente tous les symptômes d'un embarras gastrique avec fièvre. Les érections sont très-pénibles; l'écoulement est abondant, épais, presque analogue au pus phlegmoneux. La douleur gravative s'irradie le long du cordon et dans les aînes. Les ganglions du côté gauche ont augmenté de volume, malgré les frictions mercurielles et les cataplasmes. Les bols balsamiques sont de nouveau suspendus.—45 gr. de sulfate de soude, 3 pots d'infusion de lin; bains de siége prolongés.

4 décembre, Ast... Amélioration très-marquée; la démangeaison dans le canal remplace la douleur, laquelle n'est plus réveillée que par les érections, qui sont rares. La miction n'est plus fréquente. — L'écoulement est notablement diminué.

Roll... L'embarras gastrique a disparu. Les bains de siége prolongés et les boissons abondantes ont un peu apaisé les symptômes. Ces moyens sont continués.

10 décembre, Ast... Plus de douleur, même pendant les érections. L'écoulement n'est plus qu'un suintement. Injections vineuses, mélangées d'eau, puis pures.

Roll... La douleur continue, quoique plus modérée. L'écoulement, moins épais, est encore très-abondant. Je ne crois pas convenable de revenir encore aux balsamiques. Je continue les bains de siége et la tisane de lin.

15 décembre. Ast... est complétement guéri depuis deux jours. L'appareil et les injections sont supprimés. — Il lui est survenu un anthrax à la région lombaire, qui le fait rester à l'infirmerie jusqu'au 10 janvier. L'écoulement n'a pas reparu. — Dnrée du traitement 35 jours.

Roll... L'amélioration continue, je reviens aux bols d'opiat, en commençant par 10 pour les porter ensuite à 20.

20 décembre. Mieux. Plus de douleur pendant l'émission de l'urine. L'écoulement est encore abondant, les ganglions inguinaux sont encore engorgés. Injection avec l'eau blanche.

25 décembre. Plus de douleur, plus d'érection. Diminution de l'écoulement. Roll... se plaint de pesanteur à l'épigastre. Il n'avale qu'avec la plus grande répugnance les bols de copahu. La veille il a eu 4 ou 5 selles diarréiques. Nouvelle suppression des balsamiques : les injections sont continuées.

1er janvier. L'écoulement persiste. — Je reviens au nombre de 10, dose qui ne sera plus dépassée. Les ganglions commencent à se résoudre.

12 janvier. Guérison complète de l'écoulement. On sent encore un peu d'induration dans l'aîne gauche. Sorti le 17 janvier. Durée de traitement 59 jours.

Cette observation en partie double me semble assez intéressante. D'un côté, on voit une uréthrite sur-aiguë disparaître en 35 jours, sans que l'on ait été forcé de suspendre l'emploi des vapeurs balsamiques malgré des signes très-marqués d'irritation du col de la vessie ; de l'autre, dans une blennorrhagie également sur-aiguë, puisée à la même source, développée chez un second individu présentant la même constitution, le même tempérament que le premier, et traitée par les balsamiques à l'intérieur, on n'obtient la guérison qu'au bout de 59 jours, après avoir été forcé de suspendre, à trois reprises, la médication à cause de l'irritation des voies digestives. Il faut avouer que le copahu et le cubèbe administrés à l'intérieur chez Roll... ne convenaient probablement pas au début, avec des symptômes inflammatoires aussi développés et qu'il était peut-être plus rationnel, avant d'y recourir, d'attendre que le repos, les bains prolongés, les boissons abondantes eussent fait justice de cet excès d'irritation. Il est même possible qu'il eût été préférable chez Ast... d'attendre aussi que l'inflammation fût diminuée avant de le soumettre aux vapeurs balsamiques. Malgré cela, la guérison est arrivée, et même plus vite que je n'aurais osé l'espérer.

Dans les observations qui précèdent, nous voyons la maladie arriver à la guérison, sans complication notable. Les

deux cas suivants, au contraire, ont été compliqués d'orchite.

(*A continuer.*)

LÉSION D'UNE SYNOVIALE. — INJECTION DU PERCHLORURE DE FER. — GUÉRISON.

Par M. CASSES, médecin-major de 1re classe.

Dernièrement, un cheval du régiment était conduit à la forge, pour y être ferré. Selon l'habitude, le cheval est d'abord attaché à un anneau. Un fourgon attelé passe derrière l'animal, qui prend peur. Il tire sur sa longe, fait des efforts et des mouvements désordonnés et pose le pied gauche dans la boîte qui sert aux maréchaux à contenir leurs instruments de ferrage. Un boutoir qui se trouvait dans la boîte, traversa le pied du cheval de bas en haut, d'avant en arrière et de dehors en dedans, à trois centimètres environ de la base de la fourchette et alla sortir en dedans du paturon (première phalangine). L'instrument reste implanté dans la plaie, et ce n'est qu'après de grands efforts qu'on parvient à le retirer : vaste plaie qui traverse de part en part le membre, hémorragie abondante, artérielle et veineuse par les deux ouvertures de la plaie; plusieurs nerfs et vaisseaux importants, ainsi qu'un tendon sont entièrement divisés.

Ces lésions nombreuses ne constituent pas à elles seules toute la gravité de cette blessure. Une synoviale qui, chez le cheval, s'étend depuis la naissance du sabot jusque vers le milieu du canon, avait été largement ouverte. On arrête, par les moyens usités, l'écoulement sanguin. Au premier pansement, qui eut lieu, je crois, 48 heures après l'accident, on voit s'écouler par les ouvertures de la plaie une grande quantité de synovie. Pendant près de huit jours, le vétérinaire fait de vains efforts pour combattre cet écoulement; il emploie tout son arsenal thérapeutique, rien ne réussit: gonflement énorme du membre, amaigrissement notable de l'animal, perte de l'appétit, fièvre intense, plaie grisâtre d'un aspect gangréneux; en un mot, tous

les symptômes qui, chez les grands solipèdes, annonçent une terminaison fâcheuse. Enfin, c'est un animal perdu; le cheval doit être abattu. Le vétérinaire me fit part de ce malheureux accident, et tout en m'énumérant tous les moyens qu'il avait employés, il était au désespoir de n'avoir pu tarir l'écoulement synovial.

Je le priai d'ajourner l'abatage et lui conseillai d'injecter dans la plaie quarante grammes, environ, de perchlorure de fer (liqueur titrée à 31°): l'injection fut immédiatement pratiquée. Quarante-huit heures après la première injection, on veut en faire une autre et on s'aperçoit que l'écoulement synovial a diminué de moitié. A quelques jours d'intervalle, on fit cinq injections en tout, et l'écoulement synovial disparut entièrement.

A partir de ce moment, la plaie se déterge, bourgeonne et marche rapidement vers la cicatrisation. L'animal reprend, se refait à vue d'œil; il commence à s'appuyer sur son membre et au bout d'une quinzaine de jours, la plaie est entièrement cicatrisée, une légère boiterie se remarque pendant quelque temps, il y a un peu d'œdème autour du boulet. Aujourd'hui, le cheval, bien rétabli, a recouvré l'usage de tous ses mouvements.

NOTICE ORGANOGRAPHIQUE SUR QUELQUES PLANTES DE LA FAMILLE DES CACTÉES,

Par M. Cauvet, pharmacien aide-major de 1re classe, répétiteur à l'école de santé de Strasbourg.

La plupart des botanistes se sont occupés de la famille des *cactées*, aussi n'ai-je à en faire, en quelque sorte, qu'une révision rapide; car toutes mes préparations des diverses parties organiques, et toutes mes observations microscopiques sont venues confirmer les assertions des auteurs éminents qui ont, avant moi, traité cette même question. Mon examen a porté sur les cactus suivants :

Opuntia vulgaris, Tenore.
Opuntia cylindrica, Jussieu.
Opuntia salmiana, Parent.
Cereus martianus, Pfeiffer.

Racine. — La racine des cactées est généralement petite, tantôt simple, tantôt rameuse et modérément fibreuse, toujours blanchâtre et vivace.

On a voulu comparer ces racines à celles du chiendent ; il aurait fallu au moins indiquer entre elles une certaine ressemblance ; car, ce que l'on nomme vulgairement racine, dans le chiendent, n'en est pas une, mais bien un rhizome, ou tige souterraine. Ce rhizome se distingue toujours d'une vraie racine par sa structure ; il porte des écailles plus ou moins développées, qui sont des feuilles avortées, insérées sur les nœuds et à l'aisselle desquelles naissent des bourgeons ; une racine, au contraire, ne porte jamais de feuilles ni de bourgeons dont la position puisse être indiquée d'avance. Les vraies racines du chiendent se trouvent à la face inférieure de chaque nœud ; elles sont très-petites, grêles, toujours adventives, comme dans presque toutes les monocotylédones.

Corps ligneux de la tige. — Le corps ligneux qui occupe l'axe de la tige et des rameaux est, dans l'*opuntia vulgaris*, lâche, formé de faisceaux sinueux et écartés ; il est facile de s'en assurer en enlevant la cellule de la couche herbacée, soit mécaniquement, soit par macération dans l'eau ou dans l'acide sulfurique. Cet axe ligneux est cylindrique dans la tige, ovalaire dans les rameaux ; à mesure que ces derniers vieillissent, il grossit lentement et finit par devenir à son tour cylindrique ou à peu près.

Le centre de cet axe est rempli par une moelle abondante, unie à la couche herbacée par des rayons médullaires d'autant plus larges que la tige est plus jeune. Les cellules de ces deux parties ont une constitution identique, et, dans leur jeunesse, celles de la moelle interne sont vertes comme celles de la moelle externe. En vieillissant, les cellules centrales blanchissent peu à peu ; les cellules vertes diminuent en nombre, et sont disposées en rayon, qui semblent alors provenir de la couche herbacée.

Feuilles. — Les feuilles des *opuntia* sont petites, très-caduques, de forme cylindrico-conique, rappelant celles de certains *sedum*. Elles sont unies à la tige par un faisceau

fibro-vasculaire qui le parcourt entièrement. Dans l'*opuntia cylindrica*, ce faisceau est assez résistant, et il faut un petit effort pour détacher une feuille, tant qu'elle n'est pas flétrie. Au point d'insertion de la feuille sur le rameau, on remarque un renflement plus ou moins considérable, généralement petit dans les *opuntia* et les cactées feuillées, très-développé, au contraire, dans les cactées aphylles : *c'est le mamelon*. Cet organe, dont nous étudierons la nature plus tard, est creusé d'une espèce de cavité située toujours au côté interne du point d'insertion de la feuille, quand celle-ci existe : *c'est l'aréole*. Dans cette cavité se trouvent des appendices de deux sortes : des *poils* ou *soies*, des *aiguillons*. Ainsi placés, poils et aiguillons sont donc toujours axillaires par rapport à la feuille dans les cactées feuillées.

Lorsqu'on étudie un *opuntia* dépourvu de très-jeunes rameaux, ou bien l'une quelconque des cactées aphylles (*Mamilaria*, *Echimocactus*, *Melocactus, Cereus*, etc.), on peut être embarrassé pour définir la vraie nature des aiguillons et des mamelons qui le supportent ; au premier abord, on peut être porté à considérer les premiers comme des feuilles transformées, les seconds comme des rameaux avortés. Plus d'un observateur a émis cette opinion : voyons ce qu'elle peut avoir de vraisemblable.

Et d'abord, les feuilles existent bien réellement sur les *opuntia ;* le doute ne saurait donc porter que sur les cactées aphylles proprement dites.

Tous les botanistes classificateurs : De Candolle, Pfeiffer, Forster, le prince de Salm, Labouret, etc., se sont appuyés sur la forme des feuilles pour subdiviser les cactées à corolle rotacée..

Le prince de Salm :

1° Cactées tubuleuses.			Aphylles.
2° Cactées rotacées	feuilles sous forme de squames. . .		Rhipsalideæ.
	feuilles véritables. . .	plus ou moins tubulées, caduques	Opuntieæ.
		planes, persistantes.	Peirescieæ.

Mamelon. — Si l'on considère un rameau de *Peirescia*, on voit sur la tige, au point d'insertion d'une feuille quel-

conque, une petite protubérance (mamelon), sur laquelle naissent un ou plusieurs aiguillons, souvent accompagnés d'une touffe de poils. Je répéterai une dernière fois que ces diverses productions sont toujours axillaires par rapport à la feuille. Dans les *opuntia*, les mamelons sont plus visibles ; ils semblent constitués par un bourrelet circulaire de l'épiderme soulevé. Au centre de ce bourrelet et dans sa cavité, mais du côté interne surtout, se trouve un faisceau de poils, et à l'extérieur de ces poils, c'est-à-dire au côté externe de la cavité, sont deux ou plusieurs aiguillons.

Dans les *mamillaria* et autres cactées aphylles, les mamelons sont beaucoup plus gros, se détachent de la tige en produisant une éminence plus ou moins développée, qui s'élève d'une manière brusque ou lente, et présente alors, dans le sens de la longueur, deux lignes latérales déprimées. Dans certains genres à tiges anguleuses ou ailées, les portions proéminentes sont dues à la soudure d'une série de mamelons superposés. Le faisceau de poils et les aiguillons sont placés, tantôt au sommet, tantôt et plus souvent à la partie rentrante du sommet de ces mamelons. La nature de ces derniers organes a fort embarrassé les botanistes. De Candolle et M. Labouret les ont pris pour des feuilles ; Endlicher et M. Payer les ont regardés comme des rameaux ; M. le docteur Clos, professeur de botanique à la Faculté des sciences, et directeur du Jardin des Plantes de Toulouse, a publié dans ces derniers temps un travail fort intéressant sur ce sujet. M. Clos démontre que ces mamelons ne sont rien autre chose que des *coussinets*, ou des renflements, en général peu apparents, que l'on trouve quelquefois sur la tige, au point d'insertion de la feuille, et qui, dans la plupart des cactées, prennent normalement un développement considérable. D'après cette opinion, les poils et les aiguillons ne seraient que des productions du coussinet. Avant de connaître le travail très-récent de M. Clos, et me basant sur les caractères d'organisation de deux familles très-voisines des cactées, les *Grossulariées* et les *Portulacées*, j'avais été porté, par analogie, à penser que les aiguillons et les poils des *opuntia* pouvaient être des productions du coussinet, comme dans les deux familles ci-dessus.

Quand on examine, en effet, un rameau de *ribes uva crispa* (groseillier à maquereau), on voit, au-dessous de la feuille, le coussinet développé en un, deux ou trois piquants (1) Or, en réfléchissant aux ressemblances que présentent certaines grossulariées avec quelques cactées, je considérais les aiguillons, dans l'une et l'autre famille, comme ayant même provenance. Au reste, cette ressemblance, entre les deux familles, est telle que, jusqu'à Ventena et de Candolle, la plupart des botanistes, admettant les idées de Jussieu (2), réunissaient les grossulariées et les cactées en une seule famille : *Nopalées* (*Opuntiaceœ*).

Aiguillons. — Quant aux aiguillons, personne, que je sache, ne les a pris pour des feuilles. Certaines feuilles sont, il est vrai, plus ou moins transformées en piquants. Ainsi, dans le *berberis vulgaris* (épine-vinette), le parenchyme de la feuille disparaît quelquefois complétement, et les nervures se transforment en piquants ; dans l'*astragalus massiliensis*, après la chute des folioles, le rachis devient spinescent, mais tous ces organes portent la trace manifeste de leur origine, soit par les bourgeons placés à leur aisselle, soit par les rameaux au-dessous desquels ils sont attachés, et la dissection aidée de l'examen microscopique y montre souvent les faisceaux fibro-vasculaires des nervures normales.

Au point de vue anatomique, les feuilles semblent être un dédoublement ou un segment de la tige, dans lequel on en retrouve à peu près toutes les parties (3). Les faisceaux fibro-vasculaires qui forment le squelette de la feuille, rappellent, en effet, dans leur manière d'être, la structure des parties ligneuses et fibreuses de la tige, tandis que le parenchyme de ces feuilles représente à lui seul la moelle, la couche herbacée et les rayons médullaires. Quelle que soit la constitution des feuilles, qu'elles soient écailleuses

---

(1) Ad. de Jussieu, *Botanique*, 8e édition, p. 144-145 ; piquants.
(2) De Jussieu, *Dict. des sciences naturelles*, 1825.
(3) On sait que l'on se base sur cette considération pour expliquer la structure spéciale à chacune des parties du péricarpe ou de la feuille carpellaire enveloppant la graine.

ou charnues, etc., elles offrent toujours, peu de temps après leur développement, une organisation qui est à peu près la même pour toutes.

Depuis Ulmarck, disciple de Linné (1), qui le premier considéra le bourgeon floral comme un bourgeon foliaire métamorphosé, de nombreux botanistes s'occupèrent des métamorphoses des organes appendiculaires des plantes. Ludwig et Wolf, de Candolle, de Mirbel, Dupetit-Thouars, MM. Moquin-Tandon et Duchartre, etc., ont étudié cette question si intéressante, et, chaque jour, on signale de nouveaux cas tératologiques. Or, personne, à ma connaissance, dans les cactées au moins, n'a observé la transformation des aiguillons en feuilles. Et d'ailleurs, ce qui semble démontrer le peu de fondement de cette opinion, c'est la coexistence, en un même point, dans les cactées feuillées, des aiguillons et des feuilles vraies. Sur le rameau floral des cactées aphylles, on voit fréquemment le sommet des mamelons produire une sorte de foliole, dont la longueur augmente à mesure que l'on s'élève des mamelons inférieurs aux mamelons supérieurs, jusqu'à ce qu'enfin ils paraissent se transformer en sépales. M. Clos a étudié ces sortes d'organes et a proposé de leur appliquer le nom de *sous-sépales,* pour les distinguer des sépales vrais, qui ne naissent que sur les bords du réceptacle, et des bractées, feuilles modifiées venues sur un rameau floral, portant une ou plusieurs fleurs à leur aisselle. Comme les feuilles véritables, les sous-sépales sont, du reste, placés au sommet du coussinet et présentent souvent des aiguillons ou des poils à leur aisselle. M. Labouret (2) cite deux exemples de monstruosité dans les fleurs, dont les folioles calicinales avaient été remplacées par des mamelons, mais c'est sur des cactées aphylles qu'il avait observé ces monstruosités ; là, il n'y avait pas eu métamorphose, mais bien arrêt de développement pour le sépale, excès de développement pour le coussinet. Dans les *opuntia*, le rameau floral porte de véritables feuilles, semblables à celles de la tige, cadu-

(1) *Prolepsis plantarum*, 1760.
(2) *Monographie des cactées.*

ques comme elles, et l'aréole située à leur point d'insertion offre encore des aiguillons et des poils. La structure des aiguillons est peu variable. En général, les plus gros sont moins accrochants; ils semblent formés par une série de cônes courts, emboîtés et coupés obliquement à leur base qui présente au dehors une pointe obtuse. Les plus jeunes sont, au contraire, très-accrochants; leur sommet est garni d'une foule de petits piquants d'apparence spinescente, qui ressemblent à des écailles épaisses indurées à leur pointe.

Dans les fruits de l'*opuntia vulgaris*, les aiguillons sont plus petits, plus aigus que ceux de la tige, et plus barbelés. M. Payer (1) a donné d'excellentes figures de ces aiguillons et des fruits; il dit que les piquants des aiguillons sont formés par les cellules descendantes qui font hernie au dehors. Je dois dire, à ce sujet, qu'à un grossissement de 400 diamètres il m'a été impossible d'apercevoir les cellules indiquées par M. Payer, que la structure générale de ces organes m'a paru être fibreuse, et que les piquants se dessinaient comme des écailles appointies.

Poils. — Les poils se présentent partout avec la même apparence. Ils sont composés d'une série d'articles ajoutés bout à bout, le terminal, tantôt renflé, mais terminé en pointe mousse, tantôt petit et mince. Cette forme rappelle assez bien celle de certains cryptogames (2), ou les anthéridies de quelques algues (3), ou encore les paraphyses entourant les thèques des lichens hyménothalamés. Dans le fruit de l'*opuntia vulgaris*, les poils sont formés de cellules plus allongées, les articles sont moins tranchés, se distinguent les uns des autres par une ligne mince ou une cloison, et offrent quelque ressemblance avec un roseau. Dans l'*op. cylindrica*, les articles sont assez curieusement disposés; ils ont chacun la forme de cônes tronqués arrondis au sommet, très-dilatés inférieurement, quelquefois géniculés

---

(1) Payer, *Organogénie comparée de la fleur, cactées*, pl. 78, fig. 7 à 11.
(2) Coulier, *Manuel de microscopie*, fig. 35, 36 et 37.
(3) Thuret, *Ann. des sciences naturelles*, IVe série, t. 2, pl. 13, fig. 6 à 9. — *Fucus vesiculosus*.

l'un par rapport à l'autre, et offrent assez bien l'aspect d'une patte d'insecte.

Épiderme des feuilles et stomates. — Si l'on fait une coupe transversale dans une feuille d'*op. cylindrica*, on voit extérieurement une zone étroite, mince, claire, paraissant formée par une membrane continue : c'est la *cuticule.* Au-dessous vient un rang de cellules à peu près rectangulaires, aplaties, à bords épais, sans granulations intérieures, incolores, souvent remplies par une petite masse sphérique, constituée par une agglomération de cristaux, et, dans ce cas, très-déformés : c'est la *couche épidermique.* Celle-ci est bordée par des cellules plus grandes, ovoïdes ou sphéroïdales, qui remplissent la presque totalité de la feuille : c'est le *parenchyme.* Si l'on fait une coupe très-mince, parallèle à la surface de la feuille, de manière à ne prendre que la couche épidermique, on voit très-distinctement les deux parties dont est formé l'épiderme, savoir : la cuticule, l'épiderme proprement dit. La cuticule se présente sous la forme d'une membrane continue, indivise ; l'épiderme y a laissé la trace, ou mieux l'impression des parois latérales de ses cellules, et cette impression se montre en lignes très-faibles. Une chose m'a frappé vivement dans cette observation, c'est la disposition toute particulière des cellules épidermiques autour des stomates. Ces organes sont toujours isolés, assez rares et forts grands ; les cellules qui les entourent se sont allongées, incurvées du côté du stomate, et cela sur deux ou trois rangs consécutifs. J'ai observé cet arrangement singulier partout autour des stomates sur les *opuntia ;* peut-être est-il fort commun, mais je n'avais pas encore eu l'occasion de le voir, et il m'a fort intéressé.

Fleurs. — Les opuntia fleurissent rarement dans nos serres, pendant l'hiver ; aussi n'ai-je pu en étudier les fleurs.

Fruit.—Concrétions.— En faisant une coupe transversale à la base du fruit d'un *op. vulgaris*, on voit de l'extérieur à l'intérieur : 1° les cellules épidermiques sur trois ou quatre rangs, toujours tubulaires, celles de la première couche un peu bombées à leur face externe ; toutes ont des parois épaisses, sans méats visibles, et la plupart renferment des

concrétions sphéroïdales. Dans l'épiderme, ces concrétions sont assez petites, limitées en quelque sorte par la dimension des cellules ; leurs cristaux, mal définis, figurent assez bien les petites tubérosités d'une mûre. Mais à mesure qu'on avance vers le centre, les cellules devenant de plus en plus grandes, les concrétions grossissent aussi, et plusieurs ont leurs cristaux saillants, aigus, irradiés. Ces cristaux, formés d'oxalate de chaux, sont enveloppés le plus souvent par une membrane de cellulose, qui pénètre dans l'intérieur des concrétions, et en constitue, pour ainsi dire, le squelette organique ; 2° les cellules irrégulièrement sphériques dont est formé le parenchyme du fruit (couches corticale et médullaire) ; 3° un cercle de teinte claire, blanche ou légèrement rosée, dans lequel on trouve : à l'extérieur, plusieurs couches de cellules plus petites, à parois épaisses et qui deviennent graduellement rectangulaires : à l'intérieur, un faisceau lâche de trachées et de fausses trachées. Une coupe dans le sens de l'axe et comprenant tout le fruit montre une cavité centrale unique (*cavité ovarique*), remplie de graines comprimées, campulitropes, dont le testa osseux porte, sur toute sa partie dorsale renflée, une assez grande quantité de pulpe qu'il paraît avoir sécrétée. Autour de la cavité ovarique, on remarque un cercle de trachées et de fausses trachées plus grandes que celles d'un autre cercle placé vers la circonférence du fruit, et qui représente la partie ligneuse du rameau floral. La spire de celle-ci est fort curieuse par sa teinte rose ou pourpre, toujours plus foncée que celle de la paroi du vaisseau lui-même et des fibres environnantes. Le fait semblerait donc démontrer l'exactitude de l'assertion émise par Hedwig et soutenue par M. Trecul, que le fil spiral des trachées est creux, ou mieux tubulaire.

Les fibres qui entourent le faisceau et lui forment une enveloppe plus claire, comme nous l'avons déjà dit, sont longues, épaisses, sans apparence de tubes intérieurs. Enfin, tout autour, mais surtout vers la partie centrale qui représente la moelle, les cellules sont fort grandes et globuleuses.

Dans le fruit du *cereus martianus*, la cavité ovarique est fort grande ; par contre, la portion enveloppante est relativement mince et presque ligneuse. La pulpe qui remplit la

cavité est ferme, blanche, d'apparence grise, à cause de la couleur des graines (noires ou rouges) qu'elle enveloppe; elle est fournie exclusivement par les funicules dont les cellules ont pullulé, et dans l'intérieur desquelles il est facile de voir des trachées qui en occupent le centre. A ce sujet, je ferai remarquer une différence notable entre les fruits des *opuntia* et des *cereus*. Dans ces derniers, ai-je dit, la pulpe provient du tissu utriculaire du funicule; les graines y sont petites et complétement nues; dans les opuntia, au contraire, la pulpe est surtout produite par les graines qui en sont presque entièrement couvertes. C'est ce que l'on observe, d'ailleurs, dans les baies du groseillier, et il y a là un sujet nouveau de rapprochement entre les cactées et les grossulariées.

En parlant du fruit de l'*opuntia vulgaris*, de Candole rappelle le nom de *figue d'Inde* qu'on lui donne, et établit avec la figue proprement dite un rapprochement remarquable (1). « Car, dit-il, une figue ordinaire est aussi un « rameau développé en toupie, qui est devenu charnu et « qui renferme une multitude de petits ovaires dans son « intérieur. La différence essentielle entre la figue et l'*opuntia*, c'est que la figue est un réceptacle qui renferme un « grand nombre de petites fleurs distinctes, et l'*opuntia* un « réceptacle qui ne renferme qu'une seule fleur. Il est à « remarquer que ces deux genres se ressemblent en particulier par la présence de petites écailles qui existent au « dehors du réceptacle, comme sur une branche, et qui « tendent à prouver l'analogie de leur nature. »

Cette théorie est très-admissible, si l'on étudie le mode de développement du rameau floral de l'*opuntia*. Tout le monde admet aujourd'hui que la figue est produite par une incurvation du réceptacle renfermé sur les fleurs, incurvation dont on reconnaît toutes les phases dans la même famille, en passant par le *dorstenia* et l'*ambora*, avant d'arriver à la figue. Ici l'invagination des fleurs semble être produite par un développement exagéré des bords du récepta-

(1) *Revue de la famille des cactées.*

cle. Voyons ce qui arrive dans le développement de la *figue d'Inde.*

Au sommet du petit rameau floral, on voit d'abord un mamelon conique, entouré par des découpures, qui, en s'espaçant, deviendront les sous-sépales (M. Clos), puis les sépales, enfin les pétales. Après l'apparition de ces derniers organes, le petit mamelon central se déprime, et, selon la comparaison de M. Payer, il représente un cratère au sommet d'une colline; bientôt, les bords de ce cratère se festonnent, et chaque division se développe en étamine, puis, du centre à la circonférence, sur les pentes du monticule, et par séries circulaires successives, apparaissent de nouveaux festons ou de nouvelles étamines. Ce développement centrifuge a donc pour résultat que les étamines les plus jeunes sont aussi les plus extérieures. En même temps, le cratère devient de plus en plus profond, par suite de l'affaissement progressif de ses bords, jusqu'à ce qu'enfin toutes les étamines soient placées dans la cavité et en ordre inverse, c'est-à-dire, les plus jeunes en haut, les plus anciennes en bas. C'est alors qu'apparaissent les carpelles, au-dessous de la première rangée d'étamines. On le voit donc, la cavité ovarique est produite par une dépression du réceptacle, dépression qui résulte du mode particulier de développement des organes sexuels. Nous avons dit tout à l'heure qu'il est possible d'établir, avec de Candolle, un rapprochement entre la figue vraie et la *figue d'Inde*. En effet, la figue ordinaire et la figue d'Inde sont bien deux rameaux ; mais il semble que le rapprochement serait plus facile si l'on comparaît le fruit de l'*opuntia* à celui des *pomacées*, puisque dans l'un et l'autre cas, c'est une fleur unique qui produit le fruit. Dans le développement d'une pomme, l'ovaire, d'abord presque supère, devient ensuite infère, par invagination dans l'axe après la fécondation. Presque tous les botanistes admettent aujourd'hui qu'une pomme est formée à l'extérieur par un renflement du rameau. La seule différence (et peut-être n'existe-t-elle pas bien) consiste dans l'invagination consécutive dans les pomacées ; primitive, ou à peu près, dans les cactées.

L'*opuntia salmiana* fleurit et fructifie dans nos serres,

mais n'y mûrit pas, c'est-à-dire que ses graines avortent. Par suite de cet avortement, la cavité ovarique reste creuse, et l'on y voit les ovules atrophiés attachés encore à leurs funicules. Mais ici, la vie se manifeste tout autrement : du centre d'une ou de plusieurs des aréoles qui couvrent la surface du fruit, naissent des rameaux semblables aux autres, et qui, végétant comme eux, finissent par donner des fleurs. Ce développement des fruits des cactées rentre ainsi dans la section des ovaires foliotigellaires de Schleiden.

Anatomie des tiges.— *Épiderme.*— Dans la tige, les rameaux et dans les fruits de l'*opuntia vulgaris*, partout enfin où les organes de cette plante sont assez jeunes pour que l'accroissement n'ait pu modifier les couches épidermiques, on voit celles-ci composées de trois à cinq rangées de cellules en table, dont la supérieure est recouverte par la cuticule. Cette membrane distincte existe sur tous les organes appendiculaires et même sur la tige, si elle est encore verte. M. Payer dit que la cuticule est azotée ; mais M. Garreau lui donne pour formule $C^{17}H^{16}O^{5}$. De nombreux botanistes s'en sont occupés d'une manière spéciale, et notamment Ludwig, de Saussure, Treviranus, MM. Brongniart, H. Mohl, Payen, Garreau. Pour tout le monde, la cuticule est une membrane continue qui se moule exactement sur les cellules de l'épiderme. On a dit qu'elle est due à un dédoublement de la paroi externe de la première couche des cellules épidermiques ; si cela peut être vrai quelquefois, il n'en est pas toujours ainsi cependant. M. Brongniart l'a signalée sur les végétaux aquatiques et sur plusieurs stigmates, quoique, dans ces différents cas, l'épiderme manque complétement. On a dit, dans un mémoire récent, que l'épiderme se compose de deux couches superposées : la première incolore, la deuxième d'un vert foncé. Il est probable qu'on a pris pour des cellules de l'épiderme quelques-unes des cellules de la couche herbacée. Jamais l'épiderme ne renferme de chlorophylle, et cela, pas plus dans l'opuntia que dans les autres plantes. Il est très-facile de s'en convaincre, sur l'opuntia surtout, dont l'épiderme épais et résistant se détache très-bien. On peut l'isoler mécaniquement, puis enlever avec un scalpel la petite quantité de matière verte qui adhère à sa

face inférieure. Si on l'examine avant de faire cette dernière opération, on voit sans peine la distinction entre les cellules des deux couches, épidermique et herbacée ; les premières sont incolores, irrégulièrement quadrilatères, aplaties ; les secondes sont beaucoup plus grandes, ovoïdes ou sphériques, et renferment des granules d'amidon et de chlorophylle qui tapissent leurs parois, en formant vers le centre une agglomération de granules verts très-petits.

Couches sous-épidermiques.— Une coupe, soit longitudinale, soit transversale, dans un rameau d'*opuntia*, montre les cellules médullaires d'autant plus grandes et formant un tissu d'autant plus lâche qu'elles sont plus centrales. Malgré ce qu'on a écrit à cet égard, nous n'y avons jamais reconnu de couches successives, comme dans les dicotylédonées arborescentes. A Toulouse, les cactées étant cultivées en serre, il ne m'a pas été facile d'en étudier le développement ; mais tout me porte à croire cependant que l'accroissement en diamètre de la tige et des rameaux s'effectue par l'intercalation de nouveaux faisceaux entre les plus anciens. En effet, si l'on considère avec attention une tranche longitudinale de ces rameaux, on voit naître sur les parois de leurs faisceaux primitifs de petits faisceaux composés à peu près uniquement de trachées courtes ayant l'apparence de longues fibres spiralées. Ces trachées sont toujours situées dans un tissu particulier, qui se forme sans interruption dans la masse utriculaire devenue d'abord diffluente, plus claire, puis constituant, avant l'apparition des jeunes trachées, des cellules nouvelles, plus longues, plus étroites, et qui seront les fibres toujours placées autour des vaisseaux. Ce mode de développement est du reste de même pour tous les organes (1). Les nouveaux faisceaux vasculaires ne sont pas un dédoublement, une continuation des anciens ; ils en sont tout à fait indépendants, et simplement juxtaposés à eux par leur extrémité inférieure.

Le tissu fibro-vasculaire qui entoure lâchement la moelle est formé de deux éléments distincts, comme nous venons

---

(1) *Ann. des sc. nat.*, IIIe série, t. 1er. — Naudin, *Développement des végétaux*, pl. 12, 13.

de le dire : 1° de cellules plus ou moins longues et plus ou moins épaisses ; 2° de vaisseaux. Ces derniers présentent quelquefois une irrégularité singulière ; renflés en certains endroits, ils sont déprimés en d'autres, et leur structure varie souvent avec le lieu où on les examine. Dans un jeune rameau d'*opuntia cylindrica*, une coupe longitudinale au point d'insertion d'une feuille montre le centre des faisceaux vasculaires occupé par des trachées dont les fibres spirales, ou mieux, les tubes spiralés sont gros et assez espacés. Autour de ces trachées on en voit d'autres plus grandes, mais offrant un commencement de réticulation par suite d'anastomoses entre deux tours consécutifs d'une même spire ; tout cela est enveloppé de fibres allongées, que nous décrirons tout à l'heure. Au milieu de ces fibres apparaissent quelques longs canaux flexueux à parois minces et diaphanes, sans spires, anneaux ou réticulations, et qui semblent être des *laticifères*.

Une coupe au point d'insertion d'un jeune rameau d'*opuntia cylindrica* montre les cellules de la couche herbacée se transformant à mesure qu'elles approchent du faisceau vasculaire, de sphériques devenant carrées, puis rectangulaires et s'allongeant enfin autour des trachées. Celles-ci ont toutes paru renfermer deux tubes spiraux parallèles, dont l'entrecroisement communique à ces vaisseaux une apparence réticulée. Une coupe longitudinale au point d'insertion d'un rameau bien développé d'*opuntia vulgaris* fait voir, à l'extérieur du faisceau ligneux, des fibres très-allongées, claires, figurant presque des vaisseaux, mais sans anneaux, ni spires. Leurs extrémités sont quelquefois coupées en pointe oblique, plus souvent arrondie, mais sans méats visibles, et les espaces intercellulaires semblent remplis par une production de leur membrane externe. Ici, plus de trachées réelles, mais bien des fausses trachées, peu nombreuses, grosses, réticulées ou annelées, présentant souvent ces deux caractères à la fois.

La forme la plus curieuse des fibres et des vaisseaux nous a été offerte par une coupe dans un grand rameau d'*opuntia cylindrica*, au voisinage d'un coussinet. M. Trecul les a parfaitement figurés dans les planches de l'un de ses Mé-

moires (1). Seulement, les fibres que nous avons vues diffèrent de celle de M. Trecul par la dimension de leurs anneaux intérieurs et la grandeur plus considérable de leurs renflements. Leur forme est irrégulièrement ovoïde allongée; le plus souvent arrondies à leurs extrémités, elles sont quelquefois très-atténuées et terminées en pointe oblique. Les anneaux qu'elles présentent sont, tantôt très-épais, offrant seulement à leur centre une ouverture circulaire relativement petite, la fibre semble alors divisée en autant de chambres qu'il y a d'espaces inter-annulaires ; tantôt moins épais, mais toujours larges. Dans ce dernier cas, lorsque les fibres sont régulières, elles figurent assez bien un tonneau allongé, dont les cercles seraient intérieurs. Quelle que soit leur forme d'ailleurs, les anneaux, forts et résistants, déterminent de brusques dilatations dans la membrane mince qui les recouvre, et communiquent aux fibres voisines des dépressions souvent très-profondes, aux points où celles-ci ne sont pas doublées par des anneaux semblables. Cette action réciproque des fibres juxta-posées donne à chacune d'elle une forme irrégulièrement et alternativement bombée ou déprimée, fort remarquable.

Jusqu'à présent, et quelques précautions que nous eussions prises, nous n'avions pu retrouver les fibres en losange dont on avait parlé ; une dernière recherche a été plus heureuse.

En détachant mécaniquement un gros faisceau fibro-vasculaire d'un rameau bien développé d'*opuntia vulgaris*, on remarque d'abord le mode de formation déjà signalé des nouveaux faisceaux dont le développement consécutif déterminera l'accroissement en diamètre des rameaux ou de la tige. Ces jeunes faisceaux sont uniquement composés de cellules très-allongées, étroites, fusiformes, doublées par une spire intérieure continue très-fine, à tours serrés. Elles s'appuient sur les grosses trachées anciennes, et semblent en provenir, mais, en réalité, elles n'en sont ni une conti-

(1) *Ann. des sc. nat.*, IVe série, t. 2. — *Formations secondaires dans les cellules végétales*, pl. 19, 20.

nuation, ni un dédoublement (1). Autour des gros faisceaux, dont le centre est occupé par des trachées ou des fausses trachées, les cellules de la couche herbacée et de la moelle se sont modifiées, comme nous l'avons dit tant de fois : elles ont pris des formes variables, les unes quadrilatères ou polygonales, les autres rhomboïdales. Ces dernières, quelquefois régulières, sont plus souvent tronquées, soit à leurs angles obtus, soit à leurs angles aigus, et alors se rapprochent, sauf la grandeur toutefois, des cellules tubulaires figurées par M. Brongniart dans l'épiderme des iris (2). Toutes ces cellules ont des parois épaisses, mais claires, et leur ensemble, quand on les observe à un grossissement suffisant, rappelle assez bien à l'esprit l'aspect d'un grillage en fil de fer dont les fils seraient recouverts d'une mince couche de neige.

Telles sont les différentes formes et l'organisation des divers éléments anatomiques dont l'ensemble constitue les axes et les appendices des *opuntia*.

VARIÉTÉS.

La Faculté de médecine de Strasbourg et la médecine militaire, par M. G. TOURDES, professeur à la faculté de médecine (3).—La Révolution avait détruit toutes les institutions littéraires et scientifiques de la France ; les académies et les universités étaient fermées, les professeurs dispersés et les chaires muettes. L'art militaire maintenait l'antique gloire du pays et lui en acquérait une nouvelle ; mais les armées commençaient à manquer d'officiers de santé, et

---

(1) *Ann. des sc. nat.*, IIe série, t. 17.— Unger, *Origine des vaisseaux spiraux*.

(2) *Ann. des sc. nat.*, Ire série.— Brongniart, *Épiderme et cuticule*.

(3) Extrait du *Compte rendu de la séance de rentrée de l'Académie de Strasbourg*.

le gouvervenement comprit la nécessité de réorganiser les études médicales.

Par la loi du 14 frimaire an III, trois écoles de médecine ont été établies à Paris, à Montpellier et à Strasbourg; elles avaient pour mission principale de fournir des médecins aux armées de la République. La faculté de Strasbourg a donc fonctionné, dans l'origine, comme école destinée à former des médecins militaires : elle recevait des élèves recrutés dans toutes les parties de la France et voués au service des armées. Cette organisation avait plus d'un trait de ressemblance avec les institutions actuelles, qui confient de nouveau à la faculté de Strasbourg l'importante mission dont elle avait été investie au moment de sa création.

Cette faculté, placée sur la frontière, à portée des grands champs de bataille de l'Europe, devait, par sa situation même, entretenir des rapports étroits avec la médecine des armées. A l'époque de son organisation, une partie du personnel des professeurs a été choisie parmi les médecins militaires, élément nouveau qui pénétrait dans l'antique université strasbourgeoise, pour en modifier l'esprit et l'associer à la science française. Plus tard encore et à diverses reprises, notre faculté a ouvert ses rangs aux médecins et aux chirurgiens de l'armée, et parmi les professeurs qu'elle a empruntés à la médecine militaire, elle a compté quelques-uns de ses noms les plus recommandables ou les plus illustres.

Lorentz, un des premiers directeurs de cette école, médecin militaire estimé, quitte Strasbourg pour remplir les fonctions de membre du conseil de santé des armées; il meurt en Allemagne, où l'avait appelé en toute hâte la confiance de Moreau; les honneurs rendus alors à sa mémoire témoignent de l'estime qu'avait inspirée son dévouement.

Noel, qui lui succède, a été chirurgien en chef de l'armée des Indes, pendant la campagne de 1782 ; chirurgien en chef des armées des Alpes et du Nord ; chef et professeur de l'hôpital du Val-de-Grâce, il avait préludé à la direction de notre école par celle de plusieurs grands éta-

blissements militaires. ROCHARD, chirurgien en chef de la marine, partage dans l'Inde les périls de celui dont il devait devenir plus tard le collègue à Strasbourg. Tous deux, dans une occasion mémorable, oublieux d'eux-mêmes, font servir à l'avantage de l'armée française l'influence qu'ils exercent, comme médecins, sur un des souverains du pays. ROCHARD a été le compagnon et l'ami du bailli de Suffren, pendant ces belles campagnes de l'Inde qui ont si dignement relevé la gloire maritime de la France.

FLAMAND avait été chirurgien-major du régiment du Roi, dans l'ancienne armée, avant d'être appelé à occuper à Strasbourg la chaire de clinique obstétricale; savant distingué, professeur habile, il laisse un nom dans la science.

COZE, chirurgien-major sous l'ancien régime, médecin de l'armée des Alpes, attaché à l'hôpital militaire de Lyon, montre le plus grand dévouement pendant le siége mémorable que soutient cette grande cité contre les armées de la Convention. Médecin en chef de l'armée de Sambre-et-Meuse, il est nommé professeur de clinique interne à la faculté de Strasbourg, dont, plus tard, il devient le doyen. Caractère élevé, esprit vaste et sûr, médecin dévoué, il concourt à la prospérité de notre école.

Un des médecins de l'armée d'Italie (1), dont je ne puis taire les services, associe son nom à celui de SPALLANZANI : il remplit les fonctions de médecin en chef pendant la glorieuse campagne qui se termine par la victoire de Marengo. Il quitte la vie active des armées après la rude campagne des Grisons, dirigée par Macdonald, pour occuper à Strasbourg la chaire de pathologie interne. Longtemps attaché aux hôpitaux militaires, il retrace en ces termes les nobles devoirs et les prérogatives du médecin des armées : « Quelles que soient les circonstances dans lesquelles un médecin se trouve placé, il en est peu qui lui permettent d'exercer plus dignement son art que la carrière des hôpitaux militaires. Toutes les maladies que les vicissitudes de l'atmosphère, l'influence des climats, les émanations du sol, les

(1) Joseph Tourdes.

miasmes de toute espèce, les fatigues et les privations peuvent faire naître, sont rassemblées sur la tête du soldat. C'est la santé d'une armée, c'est sa force physique, sans laquelle son courage ne pourrait se soutenir, qui sont confiées aux connaissances et à l'expérience du médecin militaire. La discipline et la subordination de ses malades secondent les efforts de sa pratique; leur résignation et leur fermeté en assurent le succès; loin des intrigues, des jalousies et des préjugés, il peut, sans obstacle et sans résistance, prodiguer les secours de son art bienfaisant. »

Fodéré, un des créateurs de la médecine légale en France, a aussi figuré dans les rangs de la médecine militaire, à cette époque où la patrie menacée faisait un appel au dévouement de la science comme au courage de ses soldats. Fodéré appartenait à cette province, boulevard de la France du côté des Alpes, qu'une glorieuse annexion vient de rendre au pays. Médecin du fort de Bard en 1790, après la conquête de la Savoie, il devient un des médecins de cette immortelle armée d'Italie dont le second Empire a si dignement retrouvé les traces. Fodéré, dans l'histoire de l'épidémie de Nice, fait le tableau de cette fièvre des camps, «fléau né de la guerre, plus cruel que la guerre elle-même, et qui dans les désastres s'acharne avec fureur contre les débris des armées; » il décrit les fièvres qui décimèrent l'armée pendant le siége de Mantoue, et, médecin habile, il rend à nos soldats un service signalé en démontrant que le quinquina est le remède héroïque qui doit triompher de cette épidémie.

Nestler, un des botanistes dont l'Alsace s'honore, a été pharmacien militaire; à Vienne, après la bataille de Wagram, pendant les campagnes de Prusse et d'Autriche, il noue avec les savants de l'Allemagne des relations scientifiques, qu'il utilise plus tard, pendant les loisirs de la paix.

Goupil, chirurgien-major, professeur à l'hôpital militaire d'instruction en même temps qu'à la faculté de médecine, est un des orateurs les plus diserts et les plus élégants qu'ait possédés notre chaire académique; son brillant enseignement est vivant dans nos souvenirs.

BÉGIN, un des chefs de la médecine militaire, commence sa carrière dans la désastreuse campagne de Russie; notre jeune armée le retrouve sur la terre d'Afrique. Pendant plusieurs années, il est attaché comme professeur de clinique externe à la faculté de médecine de Strasbourg. Chirurgien habile, il contribue à étendre la réputation de nos cliniques; professeur entraînant et convaincu, il inspire à ses élèves l'amour de la science, et il jette un vif éclat sur l'enseignement chirurgical de notre école. BÉGIN, quitte Strasbourg pour présider aux destinées de la médecine militaire. Honorée par ses services, notre faculté, malgré l'éloignement, s'est sentie frappée par sa mort récente, et nous payons ici à celui qui a compté parmi nos maîtres un juste tribut d'estime et de deuil.

L'agrégation s'est aussi plus d'une fois recrutée parmi les médecins militaires. Rappelons les utiles services de M. KAYSER, savant aimable et modeste, si longtemps associé à nos travaux, après avoir suivi toutes les phases de nos luttes guerrières, depuis les campagnes maritimes de la République jusqu'au dernier champ de bataille de l'Empire. M. RENNES, médecin militaire distingué, M. SCOUTETTEN, chirurgien habile dont le nom restera dans la science, ont appartenu à l'agrégation de notre école. Donnons un pieux souvenir à ces deux collègues, frappés par la mort au milieu de leur carrière, après tant de luttes dont ils n'ont pu recueillir le prix ; à MALLE, esprit ingénieux et brillant ; à LACAUCHIE, doué à un degré si rare des plus éminentes qualités du professeur !

Si nous jetons un coup d'œil sur la faculté de médecine actuelle, nous la trouvons fidèle aux traditions du passé : plus d'un nom emprunté à la médecine militaire concourt aujourd'hui à l'éclat de cette école (1). Celui qui la dirige dans sa voie prospère, en se conciliant l'affection générale, après tant d'années d'un enseignement utile, notre doyen a débuté comme médecin militaire, pendant les glorieuses et pénibles campagnes de Saxe et de France. Un des médecins habiles dont l'éloquence donne tant d'éclat à notre en-

(1) MM. Ehrmann, Forget et Sédillot.

seignement clinique, a pris possession de sa chaire, riche de l'expérience acquise pendant de nombreuses campagnes maritimes. C'est à la pharmacie militaire que nous devons le savant distingué (1) dont les publications intéressantes propagent au loin la réputation de notre école. Comment clore plus dignement cette liste honorable qu'en rendant hommage au professeur éminent de la faculté de Strasbourg, chef de nos jeunes médecins militaires, dont le nom est inscrit parmi les gloires de la chirurgie moderne?

Plusieurs de nos collègues encore n'ont fait que traverser la médecine militaire, en y laissant de bons souvenirs; celui même qui a écrit ces quelques lignes s'honorera toujours d'avoir été dans ses rangs.

Si la faculté de Strasbourg a emprunté plus d'un de ses maîtres à la médecine militaire, combien celle-ci en même temps ne lui a-t-elle pas fourni de disciples! A toutes les époques, un grand nombre de médecins militaires sont venus recevoir à Strasbourg leur instruction médicale. Parmi eux se trouvent des hommes qui ont illustré leur carrière et la science. Nous aimons à rappeler qu'un des chefs actuels de la médecine militaire, qui a tant contribué à améliorer la situation du corps qu'il dirige et à doter sa ville natale d'une belle institution, a compté parmi les élèves de notre école (2). Disséminés avec nos soldats dans les contrées les plus lointaines, au milieu des difficultés sans cesse renaissantes qu'ils rencontrent dans leur noble profession, combien de médecins militaires ont dû penser avec reconnaissance aux utiles leçons qu'ils avaient puisées à Strasbourg!

Telle est l'esquisse rapide des rapports qui ont toujours existé entre la faculté de Strasbourg et la médecine militaire. Cet échange non interrompu de personnel et de service forme un lien qui vient encore d'être resserré. Les institutions nouvelles qui font de la faculté de Strasbourg la pépinière du corps des officiers de santé militaires ont leurs racines dans un passé glorieux. En présence de ces

(1) M. Fée.
(2) M. Michel Lévy.

maîtres, avec l'organisation actuelle qui seconde leurs efforts, en face de ces disciples qui se pressent à l'entrée de la carrière, nous sommes autorisé à prédire à cette école un brillant avenir.

— *Itinéraire médico-topographique du corps expéditionnaire en Chine, depuis son débarquement jusqu'à Pékin*, par M. Castano, médecin principal de deuxième classe, chef du service médical en Chine. — Vers la fin de juillet 1859, l'escadre française se trouvait à l'ancre au fond du golfe du Pet-Tchili. Le 1er août, une brigade anglo-française, embarquée sur des canonnières et des canots, quitta la grande rade, et vint débarquer, vers deux heures de l'après-midi, dans une anse, à l'embouchure du Peh-Tang.

Les troupes chinoises avaient abandonné les forts ; quelques cavaliers tartares, venus en reconnaissance d'un camp retranché situé à trois lieues de Peh-Tang, se sauvèrent à l'approche de nos troupes, qui entrèrent sans coup férir dans la ville.

Heureusement le court séjour qu'y firent nos troupes prévint l'extension de maladies imminentes ; nous reçûmes à l'ambulance des diarrhées, des dyssenteries, des fièvres intermittentes, dont quelques-unes à forme pernicieuse ; enfin, quelques cas de fièvres typhoïdes graves, étaient l'indice d'insalubrité de la ville que les exigences militaires nous forçaient à prendre comme base d'opérations.

Après une reconnaissance faite le 8, et qui nous donna quelques blessés insignifiants, l'armée se dirigea vers l'embouchure du Péi-Ho, par une route parallèle à la côte. Cette marche se fit sans encombre, quoiqu'il fallût traverser deux camps tartares défendus par des soldats qu'une charge de cavalerie parvint à disperser, et nous permit de nous établir, le 12 août, dans un village situé près du Péi-Ho et qui porte le nom de Sing-Kho. Ce village, situé dans un massif d'arbres, sorte d'oasis, est entouré de jardins bien cultivés, et sillonnés de canaux qui fournissent une eau agréable à boire.

Notre ambulance fut installée dans Sing-Kho même, et occupa le local qui servait de mont-de-piété et qui était

rempli encore de vêtements chinois de toute espèce, de couvertures et d'autres objets de literie. Grâce à cette découverte inespérée de moyens de couchage, nous pûmes organiser avec de la paille de sorgho, des couvertures et des matelas chinois, 200 lits qui nous permirent de recevoir d'une manière convenable les blessés du 14 et du 21 août, dont quelques-uns exigèrent les opérations les plus graves. Le 30 août, après des négociations diplomatiques, que la suite démontra illusoires, l'armée se mit en marche sur Tien-Tsin. 14 lieues séparent Sing-Kho de Tien-Tsin ; nous fîmes cette marche en deux jours par des chaleurs étouffantes, et en traversant de vastes plaines plantées de sorgho où l'air ne circulait qu'avec peine : aussi eûmes-nous à regretter trois décès par suite de congestions cérébrales et pulmonaires. La plaine, qui s'étend de Sing-Kho à Tien-Tsin, et qui est coupée par le Péi-Ho, est formée d'un terrain végétal, qui repose sur le terrain d'alluvion qui a dû former le lit du fleuve ; elle est cultivée avec soin et fournit très-abondamment le sorgho, le maïs, les ignames et les patates douces, qui constituent le fond de la culture de ce pays ; mais elle est d'un aspect monotone : à peine y rencontre-t-on de rares bouquets d'arbres le long des quelques pauvres villages qui bordent la route. A mesure qu'on approche de Tien-Tsin, le paysage devient plus pittoresque, les arbres plus nombreux, les villages plus grands et plus riches. Le camp fut installé au pied d'un fort situé à une lieue environ de Tien-Tsin et qui ouvre l'entrée d'un immense camp retranché qui entoure Tien-Tsin et 5 ou 6 lieues du pays environnant. Le camp placé au milieu d'arbres et de jardins, à proximité du Péi-Ho, où nos canonnières étaient remontées, pourvu d'un marché où les habitants de Tien-Tsin venaient régulièrement approvisionner les troupes de fruits, d'œufs et légumes, ne laissait rien à désirer sous le rapport de la salubrité et même du confortable. Notre premier soin fut de placer l'ambulance dans un endroit qui put être, plus tard, converti en hôpital. Nous trouvâmes sur le bord du Péi-Ho une pagode considérable dont les pavillons purent nous servir à l'installation de salles, qui contiennent 100 malades environ. Le marché dont nous

avons parlé plus haut nous permit de donner à nos malades un régime composé d'œufs, de volaille et de légumes, qui eut le meilleur résultat pour leur rétablissement.

Le quartier général, pendant ce temps, occupait Tien-Tsin avec les ambassadeurs des puissances alliées.

D'après les clauses préliminaires du traité qui devait se signer à Tan-Cheou, le quartier général, accompagné d'une brigade, prit la route de Pékin, dans le but d'accompagner les ambassadeurs et de leur servir d'escorte d'honneur, à leur entrée dans la capitale. Mais la trahison de Tan-Cheou, où furent pris des officiers et l'intendant chargé d'assurer les logements et les approvisionnements de l'armée, et qui amena le combat du 18 septembre, rendit toute marche pacifique impossible. La seconde brigade fut appelée en toute hâte. On ne laissa qu'une garde pour les forts et l'hôpital de Tien-Tsin. Après 2 jours de repos, la colonne se mit en marche et se réunit à l'armée anglaise, pour livrer un nouveau combat aux forces ennemies retranchées dans plusieurs camps, et la journée du 21 fut une des plus importantes de la campagne. La cavalerie tartare, l'infanterie et l'artillerie chinoise luttèrent de bravoure, disputant le terrain presque pied à pied, et se repliant d'un camp retranché à un autre jusqu'au pont de Paliki-Ao, situé sur le canal de Pékin, où ils avaient placé leurs principaux moyens de résistance. Les charges de la cavalerie, le feu de notre artillerie et de notre infanterie enlevèrent toutes les positions, que l'ennemi quitta définitivement à 2 heures de l'après-midi. L'action avait duré 4 heures et était décisive. Nous avions perdu quatre hommes, et une trentaine de blessés seulement, tandis que les pertes de l'ennemi s'élevaient de 1000 à 1200 hommes.

Dans le village de Paliki-Ao, tout près du pont, une pagode entourée d'arbres et de jardins nous servit d'ambulance.

Tan-Cheou est une grande ville chinoise située à l'embranchement du bras gauche du Péi-Ho et d'un canal qui va jusqu'à Pékin. Le voisinage de cette ville nous permit d'évacuer les blessés chinois que nous avions recueillis à la suite des affaires du 18 et du 21. Plusieurs avaient dû être

amputés, et comprenaient, ou au moins paraissaient comprendre, le bienfait de cette opération. Ils furent remis au mandarin gouverneur de la ville, qui les reçut avec beaucoup d'indifférence, ainsi que la population. Les malheureux moururent en grand nombre de faim et de misère, abandonnés dans un hangar par l'inhumanité de leurs compatriotes.

Enfin le 6 octobre, nous partions de Paliki-Ao pour placer notre bivouac à 2 lieues de là, dans un lieu appelé la Briqueterie, d'où l'on aperçoit Pékin, et où nous devions joindre la colonne anglaise. Le 7 nous la ralliâmes, et nous marchâmes pendant quelques heures en bataille pour attaquer l'ennemi, qu'on disait retranché dans un immense camp au nord de la capitale; nous y arrivâmes à midi, et trouvâmes le camp sans artillerie et abandonné de la veille. Poursuivant toujours dans la direction du nord-ouest de Pékin, sans rencontrer l'armée tartare, nous arrivâmes, à la tombée de la nuit, devant le palais de l'Empereur, près duquel nous dûmes établir notre camp, car la nuit était venue, et l'armée était fatiguée par une marche de 12 heures au milieu de terres labourées.

Une défense inutile, opérée par les gardiens tartares, qui occupaient les avenues du palais, nous donna quelques blessés, parmi lesquels on compte deux officiers de marine, et un soldat, atteint de fracture comminutive de l'humérus, nécessitant la désarticulation de l'épaule. Je ne parlerai pas de ce merveilleux palais, où nous pénétrâmes le lendemain sans coup férir. Cette immense habitation royale ne peut être décrite ici : kiosques, pièces d'eau, jardins, parcs, pagodes, tours à plusieurs étages et habitations servant aux mandarins et aux personnes attachées à la cour, s'étendent, sur une superficie de terrain aussi grande que Paris. Rien ne peut se comparer à cette résidence, ni Versailles ni Schœnbrunn, aucun palais d'Europe enfin, tant il était bizarre et magnifique en même temps; c'était une splendide réalisation des palais enchantés des *Mille et une Nuits*.

Après plusieurs jours de repos autour de cette résidence, nous avons levé notre camp, pour nous porter à une lieue

environ de Pékin, vis-à-vis de la porte du Nord, où l'on ouvrit la tranchée. On construisit des batteries de siége, de manière à pouvoir battre en brèche la ville tartare.

Le 9 au soir, au moment où les canons anglais et français allaient ouvrir leur feu contre les remparts de la place, la ville de Pékin demanda à traiter. Les portes furent ouvertes, un bataillon du 102e et un régiment anglais furent préposés à leur garde, et le 18 au matin, les drapeaux alliés flottaient sur cette capitale, où jamais puissance européenne n'avait pénétré. Le lendemain, les états-majors visitaient la ville, qui présente de longues rues, larges, entrecoupées de ponts et de bouquets d'arbres. Le palais impérial qui est lui-même une ville dans une autre ville, se distingue de loin par de gros remparts dont il est entouré et par deux collines artificielles, qui ont été organisées dans son enceinte. La ville chinoise, qui est placée dans le sud, est séparée de la ville du Nord par des murailles. Les trois villes forment une enceinte qui présente neuf lieues de circonférence et qui communique au dehors par neuf grandes portes monumentales.

Nos établissements hospitaliers et nos magasins sont placés au centre de nos troupes ; tous nos soldats ont des maisons baraquées ; les tentes ne servent plus qu'à garantir les compagnies et gardes avancées qui veillent à la sûreté des camps des armées alliées.

— *Blés d'Égypte* (1). — Une commission, composée de MM. Payen, Poggiale, Foubert, le colonel Favé, Laperlier et Solone, a été chargée, par le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, d'étudier les blés d'Égypte à divers points de vue. Bien qu'elle n'ait pas encore épuisé cette question, elle a recueilli un grand nombre d'observations très-intéressantes que nous communiquons volontiers à nos lecteurs.

Des travaux de longue haleine, entrepris depuis quel-

(1) *Compte rendu des travaux de la Société impériale et centrale d'agriculure de France*, par M. Payen.

ques années au ministère de l'agriculture et suivis avec persévérance, ont amené déjà des résultats positifs. Ainsi nous savons maintenant que plusieurs causes de l'infériorité certaine des qualités des blés d'Égypte, notamment leur mélange avec des matières terreuses, l'odeur et la saveur désagréables de leur farine, tiennent au défectueux dépiquage des gerbes sous les pieds des animaux, à l'accumulation en plein air de volumineux tas de grains, détériorés ultérieurement par les corps étrangers flottant dans l'atmosphère, les fermentations spontanées, les dégâts des insectes qui pullulent dans ces contrées chaudes, et le mouillage accidentel, parfois frauduleux, durant les transports en bateaux. La commission a en outre reconnu, par des expériences spéciales, que ces grains, directement emballés au moment de la moisson dans des barils avec 8 à 10 grammes de sulfure de carbone par hectolitre, arrivent en France exempts d'insectes, qui, autrement, les auraient partiellement dévorés en route; que le gluten de ces blés, même les plus sains, est moins abondant, beaucoup moins ductile, souple et élastique que dans les blés ordinaires de notre pays; qu'enfin, les mêmes blés égyptiens, semés dans nos bonnes terres, produisent des grains renfermant du gluten élastique, mais ne pouvant acquérir une qualité farineuse égale à celle de nos blés.

La commission a vérifié de nouveau ces faits dans le courant de l'année 1860; elle a constaté en outre, expérimentalement, que la farine des blés d'Égypte, introduite en différentes proportions dans nos farines, a dû les rendre moins propres à la panification et surtout donner un pain beaucoup moins agréable, sans manifester toutefois, dans l'alimentation, des propriétés malfaisantes, comme on l'avait à tort prétendu. Le pain fabriqué exclusivement avec de la farine de blé d'Égypte est plat et a une saveur désagréable. La commission sait, d'une manière certaine, que les Européens qui habitent l'Égypte ne consomment que de la farine de froment provenant d'Europe et particulièrement de France.

La commission a provoqué une nouvelle expérimenta-

tion qui lui apprendra bientôt si le renouvellement de la semence, et des soins convenables donnés à la récolte, au battage et à la conservation du blé, feront disparaître cette infériorité des produits de la culture égyptienne.

— *Coup d'œil sur les blessures produites par les explosions qui ont lieu pendant qu'on charge le canon.*—Ce genre de blessures, bien étudié par M. Cortese, se produit principalement aux derniers coups, si le canonnier a omis de bien nettoyer le fond de la pièce. S'il y reste quelque matière inflammable, elle prend feu au moment où l'on donne lieu à la production d'un courant d'air en poussant la nouvelle charge. Celle-ci s'enflamme, et, le coup partant avant qu'on ait retiré le refouloir, le canonnier est atteint à la main.

La particularité vraiment digne d'attention dans ce traumatisme, c'est le degré extraordinaire de commotion dont il s'accompagne, et la hauteur à laquelle cette commotion remonte habituellement. En pareil cas, il faut toujours examiner avec soin le membre, se défier du premier coup d'œil, être très-réservé sur le diagnostic, et se décider plus facilement à amputer, et à amputer plus haut que dans les autres plaies par arme à feu. Il est remarquable que, lors même que la diaphyse des os de l'avant-bras est intacte, il y a presque constamment quelque lésion de continuité ou de contiguité dans l'articulation huméro-cubitale.

M. Cortese va même jusqu'à ériger en principe ce fait, que moins la main est profondément compromise, plus l'existence de désordres lointains est présumable. Si le carpe est brisé, ou si le poignet est luxé, on peut en conclure que l'agent vulnérant a épuisé son action à opérer cette solution de continuité. Si, au contraire, l'articulation radio-carpienne a résisté, elle a servi à transmettre dans son entier l'action de la puissance traumatique, effet qui alors a lieu surtout par l'intermédiaire du radius. Dans ce cas, la région du coude est ordinairement le siége d'altérations profondes (*Giorn. Sard. di med. milit.*, sept.).

NÉCROLOGIE.

Paroles prononcées par M. Laveran, *médecin en chef de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, aux obsèques de* M. Gama, *ancien chirurgien en chef de cet hôpital.*

Messieurs, en l'absence involontaire de M. le directeur de l'école de médecine militaire, qui eût su convenablement honorer la vie si bien remplie de M. Gama, c'est un devoir pour moi de venir au nom de tous saluer sur sa tombe le noble vieillard qui, par l'adoption qu'il avait faite des intérêts des médecins militaires, impose à tous un témoignage de gratitude, et aux quelques élèves qui lui ont survécu, un hommage de fidélité filiale. Frappé par le coup subit qui nous a ravi M. Gama, je ne vous parlerai ni de ses services, ni de ses titres scientifiques, ni des honneurs qui étaient venus le trouver dans sa modeste vie. Pour l'honorer comme il mérite de l'être, j'essayerai de vous rappeler son caractère, car la plus belle couronne qu'il ait conquise en quatre-vingt-six années était l'estime de soi et de sa propre vie.

M. Gama, ex-chirurgien en chef d'armées, ex-chirurgien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, appartenait à cette race vigoureuse de paysans lorrains, race de soldats et de braves. Enfant de la République, il avait emprunté de son esprit le sentiment absolu du devoir et une indépendance dont les accents énergiques éclataient encore dans sa retraite, lorsque quelques-uns de ses anciens élèves cherchaient à le rappeler à plus de modération dans la revendication des droits de la médecine militaire.

Parti avec toute la génération de jeunes hommes qui, pendant vingt-cinq ans, parcoururent tous les champs de bataille de l'Europe, les couvrant de leur gloire, de leur dévouement et de leur vie généreuse, il avait rapporté de cette belle carrière un orgueil qui a fait notre étonnement, parce que nous ne nous étions pas rapprochés de la source où il l'avait puisé. Ce vieux légionnaire, parti avec Hoche,

Jourdan, Marceau, ce médecin éprouvé par quarante ans de fidélité aux devoirs, a été, en effet, le plus irréconciliable défenseur de l'indépendance d'une profession qu'il avait d'autant plus le droit d'élever qu'il l'avait honorée davantage.

D'ailleurs, d'autres titres autorisaient M. Gama à parler au nom de la médecine militaire : il n'avait pas été seulement le chirurgien du champ de bataille, celui auquel Bernadotte envoyait, après bien des années, un souvenir de sa reconnaissance ; esprit droit, éclairé, instruit, comme le continuateur et l'élève des hommes qui ont immortalisé l'académie de chirurgie, M. Gama aimait les lettres et les sciences. Appelé en 1816 à diriger un des hôpitaux militaires d'instruction fondés par le gouvernement de la Restauration, il avait retrouvé sur ce nouveau terrain l'occasion d'un nouveau zèle, en se consacrant tout entier à l'œuvre d'émancipation du corps de santé par le travail. A combien d'entre nous ne reste-t-il pas, comme une des meilleures pensées de leur jeunesse, le souvenir des brusqueries amicales de ce vieux maître qui n'a jamais flatté personne?

Pendant vingt ans, il poussa les nombreuses générations qui se sont succédé dans les voies droites du travail, s'identifiant en quelque sorte avec le Val-de-Grâce, il avait abrité sous ses voûtes sa vie chaste, régulière, désintéressée ; et à voir cet homme austère, cette nature un peu sauvage, on l'eût volontiers comparé à quelque hospitalier des premiers temps du christianisme. D'ailleurs, à un autre point de vue, M. Gama appartenait à son siècle : esprit élevé, écrivain pur, les grands événements qu'il avait traversés avaient empreint son âme d'une philosophie à la fois sévère et sereine, qui a été la seule compagne d'une longue et heureuse retraite. Ses écrits ont éclairé la pratique et fondé l'histoire de la médecine militaire en France ; il a été le promoteur des défenseurs heureux des droits de la médecine militaire ; de sorte qu'à tous les titres il reste de cette belle vie un bel exemple et un beau souvenir.

DE L'EMPLOI DES PRÉPARATIONS ARSENICALES DANS LE TRAITEMENT DES FIÈVRES INTERMITTENTES,

RÈGLES A OBSERVER POUR ASSURER LEUR EFFICACITÉ ET LEUR INNOCUITÉ ;

Par M. SISTACH, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Vincennes.

(Suite, voir page 1re.)

DEUXIÈME PARTIE.

Causes d'insuccès ou de dangers de la médication arsenicale.

Pour compléter notre travail, nous avons à signaler les diverses circonstances qui ont contribué, dans le traitement des fièvres intermittentes, à rendre la médication arsenicale inefficace ou dangereuse.

A. L'insuccès peut tenir :

1° *A ce que le médicament n'a pas été pris*, ainsi que le prouvent sept malades de notre service ; M. Leterme (1) a remarqué aussi que les cas où il a échoué sont ceux où il ne lui a pas été possible d'administrer lui-même le médicament.

2° *A la nature de la préparation arsenicale employée.* M. Bailly (2) n'a *jamais* réussi à guérir les fièvres avec la liqueur de Fowler. M. Desportes (3), qui a aussi employé la liqueur de Fowler, « a reconnu que non-seulement les fièvres d'accès ne cessaient pas, mais qu'il survenait au bout de quelque temps des accidents du côté du bas-ventre qui obligeaient à cesser l'emploi de cette préparation. » Le docteur Chappet, qui cite dans sa thèse 144 observations de fièvres intermittentes, traitées dans le service de M. Gromier (de Lyon), par les préparations arsenicales, formule l'opinion suivante : « Sur les derniers temps, dit-il (4), la

(1) *Gaz. hôpit.*. 1849, p. 470
(2) Académie de médecine, séance du 19 août 1845.
(3) *Idem*, même séance.
(4) Thèse de Paris, 1849, p. 23, n° 227.

liqueur de Fowler a été remplacée par une solution d'acide arsénieux dans l'eau distillée. *Nous avons cru remarquer un effet anti-périodique plus prompt et plus constant dans cette préparation que dans la précédente*; cette différence serait due, d'après quelques praticiens, à ce que la liqueur de Fowler ne contiendrait pas toujours les mêmes doses du médicament. » Suivant le docteur Bailly, l'acide arsénieux, sous forme solide, est peu efficace et exige des doses plus élevées pour réaliser un effet curatif déterminé (1).

3° *A l'insuffisance de la dose.* « A dose trop faible, dit M. Macario (2), on coupe rarement la fièvre. J'administrai d'abord l'acide arsénieux à la dose de 1 milligramme ou demi-milligramme par jour; mais à cette dose il n'était pas aussi constant dans ses effets qu'à une dose plus élevée. » Depuis 3 ou 4 ans, M. Macario le donne à la dose de 3 à 5 centigrammes, et sur les cas dont il a pris note, la fièvre a été jugée 57 fois. « Les succès que j'obtins dès le début, dit M. Frémy (3), furent moins brillants, parce que je commençai par une très-faible quantité, celle de 10 milligrammes, dose insuffisante que je fus obligé de porter peu à peu à celle de 25 milligrammes. » « *En fait de doses*, écrit aussi M. Isnard (4), *il n'y a rien d'absolu; il y aurait autant d'inconvénient à rester en deçà qu'à aller au delà.* » M. Boudin, qui avait depuis longtemps formulé ce précepte *dans les mêmes termes* (5), ajoute que « *la dose doit s'adapter au génie spécial des fièvres, et surtout à la tolérance des malades.* »

4° *A l'absence de méthode dans l'administration du médicament ou à l'oubli de quelques préceptes essentiels.* Je m'explique ainsi les insuccès constants du professeur Morehead jusqu'en 1856 (6), tandis que, depuis la conférence qu'il a eue à cette époque avec M. Boudin sur l'emploi thérapeutique

(1) Thèse de Paris, 1850, n° 226, p. 7.
(2) *Gaz. médic.*, 1860, p. 591.
(3) Mém. cité, Paris, 1857, p. 24.
(4) *Union médic.*, 1860, p. 535.
(5) *Traité de géogr. et statist. méd.*, 1857, t. 2, p. 532.
(6) Ouvrage cité, p. 32.

des préparations arsenicales, il a obtenu, sur le même terrain d'expérimentation, des résultats tout opposés. Tout récemment, M. Girbal (1) vient de reproduire dans la *Gazette des Hôpitaux* 4 observations de fièvres intermittentes traitées avec peu de succès par la médication arsenicale ; mais en examinant dans le *Montpellier médical* de 1859 ces mêmes faits qui y sont publiés avec plus de détails, il nous est possible de nous expliquer les résultats peu satisfaisants obtenus par M. Girbal : Insuffisance de la dose au début du traitement ; interruptions fréquentes du médicament, avant même la cessation des accès ; irrégularité dans les doses prescrites pendant toute la durée du traitement : telles sont les circonstances principales qui ont dû forcément produire des guérisons très-lentes. Nous sommes porté à croire que l'administration de l'acide arsénieux, sous forme de paquets fébribruges, a dû contribuer puissamment à motiver leur interruption, à cause de la facilité avec laquelle il détermine des accidents gastro-intestinaux.

5° *Enfin, dans la minorité des cas, à l'impuissance de l'acide arsénieux.* M. Frémy (2) a trouvé, sur 316 malades : 2 fièvres rebelles au quinquina et à la liqueur, et 2 fièvres rebelles à l'arsenic, qui ont été guéries par le quinquina. M. Maillot a rencontré également 14 malades, dont la guérison a dû être complétée par le sulfate de quinine. Toutefois, nous sommes convaincu que le nombre des fièvres réfractaires au traitement arsenical sera d'autant plus restreint, qu'on mettra plus de soin à éviter les autres causes d'insuccès.

B. Les dangers peuvent provenir :

1° *De la préparation ou de la nature du composé arsenical.* « Biett, dit M. Gibert (3), ne craignait pas d'employer, pure ou fort peu étendue, la solution de Pearson et même la liqueur de Fowler, *et je n'hésite pas à blâmer cette méthode, qui provoque facilement des accidents d'irritation*

(1) *Gaz. hôpit.*, 1860, p. 519.
(2) Mém. cité, p. 33.
(3) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 299 et 441.

gastro-intestinale. » Souvent, avec la liqueur de Fowler, ajoute M. Gibert, on ne peut pas impunément administrer 5 milligrammes chez beaucoup de sujets, et il rapporte à l'appui que, dès 1819, il a recueilli, à l'hôpital Saint-Louis, un grand nombre d'observations traitées par les sels arsenicaux qui, à la dose de 3 à 6 milligrammes, déterminaient des accidents d'irritation gastro-intestinale, nécessitant la suspension du médicament. Les inconvénients signalés par M. Guillarmand, à l'emploi de l'acide arsénieux sous forme pilulaire ou pulvérulente, doivent faire redouter la facilité des phénomènes d'irritation gastro-intestinale ou nécessiter des interruptions fréquentes dans l'administration du médicament, ainsi que l'a fait M. Girbal.

Par contre, M. Maillot, qui a administré l'acide arsénieux en solution, dans la proportion d'un centigramme d'acide pour 30 grammes d'eau distillée, et à la dose de 2 et quelquefois de 3 et 4 centigrammes par jour, n'hésite pas à déclarer *qu'il n'y a aucun danger à traiter les fièvres intermittentes par l'acide arsénieux.*» M. Néret (1) constate l'innocuité de l'acide arsénieux, *lorsqu'il est très-étendu d'eau.* M. Gibert (2) regarde comme indispensable, pour enlever tout danger à la médication arsenicale, « d'employer une préparation et des doses rigoureusement précisées, *de se servir, de préférence, de la forme liquide* et d'employer, soit les sels arsenicaux de soude et de potasse, *soit l'acide arsénieux, mais toujours étendus dans une grande quantité d'eau.* » M. Frémy (3) n'a jamais constaté le moindre danger d'intoxication avec *l'acide arsénieux dissous dans du vin blanc que les malades ont pu supporter sans inconvénient jusqu'à la dose de* 55 *milligrammes par la bouche.*

2° *De l'absence ou de l'insuffisance du fractionnement.* Presque tous les malades observés par M. Lemaistre (4) ont éprouvé des nausées, des vomissements de matières blanchâtres, glaireuses, et même des syncopes, à la suite de

(1) Ouvrage cité.
(2) *Bull. thérap,* 1850, t. 39, p. 253.
(3) Mém. cité, p. 35.
(4) *Union médic.,* 1851, p. 331.

l'administration d'emblée de 3 *centigrammes* d'acide arsénieux donné tous les jours ou tous les deux jours ; un malade même a pris d'emblée, le 2e jour, 6 centigrammes d'acide arsénieux. Est-il donc étonnant de voir survenir, par ce mode d'administration, les accidents rapportés par M. Lemaistre ? Avec le fractionnement prescrit par M. Boudin, la tolérance eût été complète, et ces accidents n'auraient pas eu lieu, ainsi que le prouvent nos observations.

Nous voyons, en effet, que M. Néret faisait prendre aux adultes, dans les 24 heures (et en trois fois : le matin, à midi et le soir), 3 centigrammes d'acide arsénieux dissous dans 150 grammes de liquide. M. Mazières donnait par jour à tous ses malades, 3, 4 et 5 centigrammes d'acide arsénieux en 3, 4, 5 prises et même davantage, d'heure en heure. « Ce chiffre n'a jamais été dépassé, dit-il (1), et ne peut produire le moindre accident. » M. Maillot faisait prendre, par cuillerée, d'heure en heure, la solution d'acide arsénieux, *son administration en une seule fois ayant été reconnue moins innocente.*

Si le fractionnement permet d'obtenir sans danger des effets thérapeutiques dépendant exclusivement de l'élévation des doses, il est d'autant plus nécessaire d'y insister avec l'acide arsénieux que, poison irritant, il enflamme ou corrode les tissus avec lesquels il est en contact. Aussi, pour annihiler cette action locale, est-il préférable de donner l'arsenic sous forme liquide et toujours étendu dans une grande quantité d'eau. On préviendra ainsi ces inflammations gastro-intestinales que l'on disait presque inséparables de cette médication. Ajoutons que, par le fractionnement, il sera toujours possible d'arrêter à temps les effets du médicament, par cela même qu'apparaissent progressivement les phénomènes qui séparent sa tolérance par l'économie d'un premier et léger degré toxique. Et comme « l'expérience prouve que beaucoup de malades supportent mal ou ne supportent pas du tout les prises élevées, il est d'une haute importance, dit M. Boudin, de faire prendre le médi-

(1) *Bull. thérap.*, 1850, t. 38, p. 36.

cament par petites quantités et à des distances plus ou moins considérables. C'est surtout lorsqu'il s'agit d'un malade nouveau ou du 1er cas d'une épidémie ou d'une endémie, que la précaution du fractionnement est indispensable. »

3° *De l'accroissement progressif et rapide de doses élevées du médicament, après la cessation définitive des accès.* Les accidents éprouvés par M. Armand (1), (qui se soumit à un traitement arsenical deux jours après le dernier accès de fièvre), reconnaissent pour causes : l'insuffisance de la dilution du médicament, l'insuffisance du fractionnement, et surtout l'élévation rapide de la dose qui, en 6 jours, fut portée de 5 milligrammes à 3 centigrammes. Les divers accidents ressentis par les malades du docteur Zéroni (2) nous paraissent devoir être attribués à cette même influence.

L'acide arsénieux est d'une complète innocuité, d'après M. Isnard (3), quand on le manie avec intelligence et quand on sait profiter de la tolérance des malades. M. Maillot diminuait la dose d'acide arsénieux, dès qu'il avait obtenu l'apyrexie. « *Tant que la fièvre dure*, dit M. Frémy (4), *la tolérance du médicament est complète* ; dès que le malade n'est plus sous l'influence de la fièvre, il y a de suite intolérance. Les doses doivent être rapidement diminuées ; *il y a même indication de cesser de suite l'emploi du médicament administré aux doses qui ont de l'influence sur les accès.* » Nos observations sont tout à fait conformes à ce qu'a si bien contrôlé M. Frémy et à ce que, le premier, M. Boudin avait constaté à ce sujet. « Ordinairement, avait écrit M. Boudin, les malades supportent parfaitement 2 à 3 centigrammes d'acide arsénieux au début du traitement, et ils cessent de tolérer cette dose 2 ou 3 jours après, quand la fièvre est coupée. » Chez nos fiévreux, nous donnions ordinairement : le 1er jour de traitement, 100 grammes de liqueur arsenicale (5 centigrammes d'acide arsénieux) que nous portions, dès le lendemain, à 80 grammes jusqu'à la suppression des

---

(1) *Gaz. médic.*, 1851, p. 165.
(2) *Gaz. médic.*, 1853, p. 549.
(3) *Union médic.*, 1860, p. 567.
(4) Mém. cité, p. 27.

accès ; dans tous les cas, la tolérance a été complète. Lorsque nous avons nous-même distribué la liqueur arsenicale en 4 prises, à la dose de 60 grammes par jour, nous avons aussi observé la même innocuité pendant toute la durée de la fièvre. Les docteurs Ducondut et Deslandes (1), médecins requis attachés à notre service, ont pu vérifier constamment l'innocuité de la médication arsenicale.

Nous n'avons point constaté que l'intolérance se produisît aussi rapidement que semble le préciser M. Frémy. D'après M. Boudin (2), « la non-tolérance se manifeste par des nausées, de la céphalalgie, la diminution d'appétit ; à un plus haut degré elle se traduit par des vomissements, de la diarrhée. » M. Boudin ajoute que le premier signe d'intolérance est la production d'une certaine quantité d'eau à la bouche, production d'eau qui précède la nausée. Chez nos malades, la continuation de la dose initiale de la liqueur, après la cessation des accès, a déterminé presque toujours la diminution et la perte complète d'appétit. « A mesure que la tolérance décroît, dit M. Boudin, il faut aussi diminuer la dose et insister sur le fractionnement. »

Nous ne saurions trop insister sur la tolérance de l'économie pour des doses élevées d'acide arsénieux, tant que la fièvre persiste. C'est pour ne pas en avoir tenu compte, que quelques expérimentateurs, procédant par doses, chaque jour plus élevées, d'acide arsénieux, ont déterminé des accidents et conclu au rejet absolu du médicament ; tandis que, par un dosage inverse, ils en auraient obtenu l'efficacité et l'innocuité. Parmi les exemples remarquables de tolérance arsenicale, nous citerons les faits que M. le professeur Fuster a communiqués à l'Académie des sciences le 25 juin 1855 : *Il s'agit de trois malades qui, par erreur, ont pris pendant* 17 *jours de suite : un,* 6 *centigr ; un autre,* 8 *centigr.; et le* 3e, 12 *centig. d'acide arsénieux sans nul accident.* Les deux premiers ont vu disparaître complétement une fièvre double tierce très-ancienne et une fièvre quarte invétérée ; le 3e n'a vu la fièvre quarte ni s'amender ni

(1) Thèse de Paris, du 7 novembre 1860, p. 14.
(2) *Traité de géogr. et de statist. médic.*, 1857 ; t. 2. p. 532.

s'aggraver. Si l'on compare l'innocuité de ces doses élevées d'acide arsénieux, chez les malades atteints de fièvre intermittente, aux accidents graves qu'elles paraissent déterminer dans l'état de santé, au point que, suivant le docteur Lachèze d'Angers (1), une dose variant de 12 à 25 milligrammes d'arsenic détermine des vomissements, des coliques, etc., et que 5 à 10 centigrammes d'arsenic causent une gastro-entérite et une lésion des centres nerveux suffisantes pour détruire la vie, on ne peut se refuser à admettre ce remarquable phénomène de la tolérance qui, suivant M. Boudin (2), varie avec la spécialité morbide.

Nous allons rapporter quelques observations, et nous résumerons ensuite les points principaux de notre travail dans quelques propositions.

Ire OBSERVATION. — Fièvre tierce récidivée quatre fois; efficacité douteuse du sulfate de quinine administré pendant 15 jours.

Pizot, Jean, 23 ans, canonnier au 18e d'artillerie, a fait, du 1er juin 1859 au 25 juin 1860, la campagne d'Italie, pendant laquelle il a été atteint de fièvre intermittente; 1° en septembre 1859, de fièvre tierce pendant un mois, à l'hôpital de Novare; 2° en novembre, pendant 15 jours, de fièvre tierce qui a été traitée à l'infirmerie; 3° en mars 1860, de fièvre tierce qui a duré 15 jours et qui a été encore traitée à l'infirmerie; 4° en juin 1860, de fièvre tierce pendant 15 jours; 5° le 11 juillet, de fièvre tierce qui a persisté régulièrement 15 jours, de 10 h. mat. à 6 h. s.; le froid durait 2 heures; le malade prend depuis 15 jours de 6 à 8 pilules de sulfate de quinine tous les matins. Entrée à l'hôpital le 30 juillet; pas d'accès depuis 3 jours. Perte d'appétit; anémie profonde; céphalalgie légère; teint terreux, cachectique; grande faiblesse générale; tremblement des jambes; le malade peut à peine marcher; rate de 0,09 cent. de longueur, nullement sensible à la percussion plessimétrique; accès de 2 h. s. à 6 h. s.; liq. 25 gr. à 8 h. s.; le 31, q. verm. gr., om., 3/4, 0., liq. 60 gr.; pot. ip. stib. à 2 h. s.; le 1er août, m. v. lég., 3/4, 0., liq. 60 gr.; sir. iod. fer, 15 gr.; accès de 2 h. s. à 3 h. mat.; le froid a duré 3 heures; le malade n'avait jamais eu un accès aussi fort; le 2, q., verm. gr. om., 3/4, 0., liq. 60 gr., sir. iod. fer 20 gr.; céphalalgie toute la journée; le 3, mêmes prescriptions; pas d'accès ni de céphalalgie. Le 4, 5, 6, *idem*; le 7,

(1) *Annales d'hyg. et méd. légale*, 1837.
(2) *Supplém. au dict. des dict. de méd.*, 1851, p, 268.

même régime, liq. 40 gr., fer réduit 0,4; le 8, m. cot. lég. 3/4, 0., liq. 40 gr., fer réduit 0,4; les 9 et 10, *idem;* les 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 3 q. lég., 3/4, 0., liq. 40 gr., fer réd. 0,4. Excellent appétit, plus de tremblement des jambes; le malade se promène toute la journée; plus de fatigue à la marche; la langue est légèrement argentine, humide; le teint est encore anémique. Depuis 4 jours seulement, le malade ressent de la chaleur stomacale, le matin, après l'administration de la liqueur; le soir, il ne ressent rien.

II[e] Observation. — Fièvre tierce récidivée; insuffisance de deux potions vomitives données à la caserne; expectation, aidée d'un vomitif, employée pendant deux jours à l'hôpital; persistance des accès qui deviennent plus intenses; administration de la liqueur arsenicale; guérison.

Bouffard, André, âgé de 23 ans, canonnier au 2[e] escadron du train d'artillerie, a eu, à l'âge de 15 ans, la fièvre pendant 18 mois dans le département de la Vienne. Le 4 août 1860, nouvelle atteinte de fièvre tierce, à accès survenant le 6 de 10 h. mat. à 5 h. s.; le froid dure ordinairement 3 heures; le 8, accès de 9 h. mat. à 4 h. s.; 2 potions ipéca-stibiées sont données les 6 et 8 à la caserne; de plus, le malade est exempt de tout service depuis le 4. L'appétit est conservé; céphalalgie très-intense pendant l'accès seulement; teint et yeux jaunes. Entrée à l'hôpital le 10 à 6 h. mat.; accès de 6 h. mat. à 5 h. s.; le froid a duré jusqu'à midi; céphalalgie très-intense; pot. ip. stib. à 5 h. s.; le 11, q., p[de] gr., om., 1/2, orge. Le 12, accès très-intense de 2 h. mat. à 2 h. s.; le froid a duré 4 h.; à 6 heures du matin, le malade me supplie de lui donner de la liqueur que prennent les autres malades; liqueur, 60 grammes; la première prise de 15 grammes, administrée à 6 h. mat., au plus fort du paroxysme, détermine un vomissement très-abondant de bile verdâtre, vomissement qui ne se reproduit plus et qui n'est accompagné ni de coliques ni de diarrhée. Même régime que la veille. Le 13, q., sp. m., px, 1/2, 0, liq. ars. 60 gr.; le 14, q., p. de gr., cot., 1/2, 0, liq., 60 gr.; accès de 8 h. mat. à 6 h. s.; le froid a duré 2 heures. Le 15, q., sp. m., px, 1/2, 0., liq. 60 gr.; le 16, mêmes prescriptions; plus d'accès ni de céphalalgie. Le 17, *idem;* le 18, inappétence; même régime; liq. 45 gr.; pot. ip. stib. à 2 h. s.; le 19, q. v. gr., 0., 3/4, 0., liq. 40 gr., fer réd. 0,2; le 20, 21, 22, 23, verm. gr. cot., 3/4, 0., liq. 40 gr., fer réd. 0,4; le 24, m. cot. lég., 3/4, 0., liq. 40 gr.; fer réd. 0,4; le 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, *idem, idem;* le 1[er] septembre, le 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 3 q. lég., 3/4, 0., liq. 30 gr. Bon appétit, plus de faiblesse.

III[e] Observation. — Fièvre tierce récidivée six fois; prompte efficacité de la liqueur.

Bourquadez, Élie, âgé de 31 ans, canonnier au 2[e] d'artillerie, a fait, du 20 juin au commencement de septembre 1859, la campagne d'Italie,

pendant laquelle il a été atteint : 1° le 15 août 1859, de fièvre quotidienne pendant 5 jours, pour laquelle il est resté à l'hôpital de Suse 15 jours ; 2° de nouvelle atteinte de fièvre quotidienne en octobre 1859 ; séjour au Val-de-Grâce pendant un mois ; 3° de fièvre quotidienne en mars 1860 ; traitement à la caserne par du sulfate de quinine ; 4° le 23 mai 1860, de fièvre tierce ; séjour de trois semaines à l'hôpital de Vincennes, où il a été traité par le sulfate de quinine ; 5° à la fin de juin, fièvre quotidienne qui a été traitée à la caserne par le sulfate de quinine ; 6° le 10 juillet, nouvelle atteinte de fièvre traitée encore à la caserne par le sulfate de quinine ; 7° le 23 juillet, nouvelle atteinte de fièvre tierce, à accès survenant les 23, 25, 27, de 11 h. mat. à 5 h. s. ; pas de traitement à la caserne ; entrée à l'hôpital le 29 à 1 h. s. Diminution d'appétit ; teint et yeux jaunes ; langue blanchâtre ; rate de 10 cent. de longueur, assez douloureuse à la percussion ; céphalalgie intense les jours d'accès seulement, grande faiblesse générale ; tremblement des membres inférieurs. Pot. ip. stib. ; accès de 10 h. 1/2 mat. à 3 h. 1/2 s. ; le froid a duré 1 h. 1[2 ; liq. ars. 25 gr., à 8 h. s. Le 30, q., verm. gr., om., 1[2. 0., liq. ars. 60 gr. ; le 31. mêmes prescriptions, accès léger de 10 h. mat. à 3 h. s. ; le 1er, m. verm. lég., 3/4, 0., liq. 60 gr. ; le 2, *idem* ; plus d'accès ; céphalalgie de 1 h. s. à 3 h. s. ; le 3, *idem, idem* ; le 4, *idem*, liq. 45 gr., fer réd. 0,2 ; le 5, 6, 7, 8, 9, *idem, idem, idem* ; les 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 17, 3 q. lég., 3/4, 0., liq., 40 gr., fer réd. 0,2. Excellent appétit ; forces accrues ; plus de fatigue à la marche. Il n'y a pas eu d'œdème de la face ; la langue est très-humide, d'un rouge vif, légèrement blanchâtre ; le malade n'a jamais ressenti ni chaleur ni tiraillements à l'estomac ; il part en congé de convalescence de 3 mois ; la rate ne mesure plus que 0,086 mill. de longueur ; elle n'est plus douloureuse à la percussion.

IVe Observation. — Fièvre tierce ; trois atteintes antérieures ; prompte efficacité de la liqueur arsenicale ; diminution de l'appétit au 9e jour, provoquée par la continuation de la dose initiale de la liqueur.

Ticoulet, Jean, fusilier au 34e de ligne, a fait du 26 avril 1859 au 20 mai 1860, la campagne d'Italie, pendant laquelle il a eu, en septembre, la fièvre intermittente, pour le traitement de laquelle il est entré deux fois à l'hôpital de Pavie. Le 22 mai 1860, nouvelle atteinte de fièvre, à accès revenant tous les deux jours de 8 h. mat. à 2 h. s. ; Ticoulet était à Toulon, le 22, avec son régiment, et de Toulon à Paris, où il est arrivé le 26 mai, il a voyagé en chemin de fer. Les accès ont eu lieu les 22, 24, 26, 28 et 30 mai. Le 1er juin, Ticoulet prend un vomitif à la caserne, et les accès ne reviennent que le 7, avec la même intensité et la même durée. Les 9, 11, 13 et 15, nouveaux accès depuis 8 h. mat. à 2 h. s. Le 11, pot. ip. stib. à la caserne ; repos

absolu et exemption de tout service; les accès ne diminuant point, Ticoulet est envoyé à l'hôpital le 16 juin. Le 17, à la visite du matin : inappétence, céphalalgie intense, continue, même pendant l'apyrexie, et offrant des exacerbations pendant l'accès; teint anémique, yeux jaunes, grande faiblesse générale. Accès de 8 h. mat. à 3 h. s.; le froid a duré 1 h. 1/2. Diète et pot. ip. stib. le matin; q. verm. gr., om.. 1/2, 0. et liq. ars. 60 gr.; le 18, réveil de l'appétit; m. v. lég., 3/4, 0., liq. 80 gr. Le 19, mêmes prescriptions; pas d'accès ni de céphalalgie; le 20, 21, *idem*; le 22, les forces augmentent ainsi que l'appétit; 3 q. lég., 3/4, 0., liq. 80 gr.; le 23, *idem*; le 24, la langue est blanchâtre, l'appétit diminue; 3 q. lég.. p., 0., liq. 60 gr.. pot. ip. stib. à 2 h. s.; le 25, mêmes prescriptions; le malade a mangé de meilleur appétit. Les 26, 27, 28, 29, 30 juin, 1er et 2 juillet, mêmes prescriptions. Le 2, *exeat*; forces complétement revenues; excellent appétit.

Ve Observation. — Fièvre tierce récidivée pour la deuxième fois; persistance de la fièvre malgré une expectation de 8 jours et l'administration d'un vomitif; cessation rapide des accès, dès l'administration de la liqueur.

Buchon, Jacques, fusilier au 34e de ligne, âgé de 27 ans, a fait la campagne d'Italie depuis le 11 mai 1859 jusqu'au 29 avril 1860; pendant ce temps, il est entré deux fois à l'hôpital pour la fièvre intermittente. Le 22 mai, troisième atteinte de fièvre, à accès survenant tous les deux jours; une pot. ip. stib. est prescrite le premier jour, et le malade est exempt de tout service pendant huit jours. Le 30 mai, entrée à l'hôpital; teint jaunâtre, cachectique; constitution amaigrie; œdème de la face; grande faiblesse générale. Le 30, accès de 10 h. mat. à 1 h. s. Le 31, pot. ip. stib., bouillon, lim. tartr.; le 1er juin, accès de midi à 1 h. s.; sp. verm. gr., px. e. g.; le 2, q. v. lég., 1/2, 0.; le 3, m. v. lég., 3/4, 0.; accès de 1 h. s. à 1 h. 1/2 s.; le 4 mêmes prescriptions; le 5, *idem*; accès qui dure trois quarts d'heure; le 6, *idem*; le 7, bon appétit le matin; m. verm. lég., 3/4, 0.; accès de 11 h. m. à 3 h. s., accès qui a été aussi intense que celui du 30 mai. Nous prescrivons 50 gr. de liq. ars. à prendre dès les 5 h. s.; nous en prescrivons encore 50 gr. pour le lendemain matin dès les 5 h. mat. Le 8, accès de midi à 1 h. s.; le 9, l'appétit persiste. 3 q. lég., 3/4, 0., liq. 50 gr.; pas d'accès ni de céphalalgie. Le 10, amélioration notable; la bouffissure de la face disparaît ainsi que la teinte jaunâtre; les forces augmentent. Le 11, 12, 13, 14, 15, 16, mêmes prescriptions; l'appétit est vif; les forces sont accrues; coloration normale de la face et des yeux.

VIe OBSERVATION. — Fièvre tierce ; trois atteintes antérieures ; un seul accès de fièvre, à partir de la première dose de la liqueur arsenicale, sans potion vomitive préalable.

Thiébaud, Claude, brigadier au 2e escadron du train d'artillerie, âgé de 29 ans, a fait du 18 mai au 26 août 1859, la campagne d'Italie, pendant laquelle il a été atteint, à deux reprises différentes, de fièvre intermittente qui n'a cédé chaque fois qu'après huit jours d'administration de sulfate de quinine. En avril dernier, troisième atteinte de fièvre tierce qui dure 12 jours et qui cède au sulfate de quinine. Au mois de mai, quatrième atteinte de fièvre revenant tous les deux jours depuis le 20 mai et durant de 11 h. 1/2 mat. à 8 h. s. pendant les huit premiers jours, tandis que pendant les jours suivants l'accès durait de 8 h. mat. à midi. Pendant les 17 jours qui ont précédé l'entrée à l'hôpital, Thiébaud a été exempt de tout service ; il avait pris au début du sulfate de quinine pendant deux jours, et il y avait ensuite renoncé, dans l'espoir de la cessation spontanée des accès ; mais, le 4 juin, survient un accès très-intense depuis les 5 h. mat. jusqu'à 6 h. s. ; les frissons et le froid ont duré jusqu'à 11 h. mat. ; le lendemain, Thiébaud se présente à la visite, et le 6 il entre à l'hôpital vers les 11 h. mat. ; dans la matinée, il y a eu un nouvel accès depuis les 5 h. mat. jusqu'à 10 h. mat. ; le 7, appétit assez vif, langue humide ; teint et sclérotiques très-jaunes ; la céphalalgie se montre dès la cessation de l'accès et dure pendant toute l'apyrexie ; m. v. lég., 3/4, 0., liq. 50 gr. ; le 8, accès de 4 h. 1/2 mat. à 6 h. 1/2 mat. ; mêmes prescriptions ; le 9, absence de céphalalgie, grand appétit, *idem* ; le 10, pas de fièvre ni de céphalalgie, grand appétit, la coloration jaunâtre des yeux a disparu ; celle de la face persiste encore, mais à un moindre degré, *idem* ; le 11, 12, 13, 14, 15, 16, mêmes prescriptions. Le 19, la teinte jaune du visage existe encore un peu ; les pommettes cependant se colorent ; les yeux ont repris leur couleur normale ; les forces augmentent ; l'appétit est vif ; depuis trois jours, le malade mange 3 q. lég., 3/4, 0., liq. 50 gr. ; le 20 et 21, *idem*. Forces accrues. A partir de la cessation des accès, l'appétit s'est déclaré brusquement du jour au lendemain et avec une vivacité extrême. Je suis convaincu, en me basant sur les faits que j'ai observés plus tard, qu'après la disparition des accès, le malade ne prenait pas tous les jours toute la dose de la liqueur ; l'inappétence n'aurait point manqué de survenir, à cause de la persistance de la dose initiale. Thiébaud n'a jamais ressenti ni démangeaisons cutanées, ni chaleur, ni tiraillements à l'estomac.

VIIe OBSERVATION. — Fièvre tierce de première invasion ; accès très-intense la veille de l'entrée à l'hôpital : prompte efficacité de la liqueur arsenicale.

David, Joseph, âgé de 24 ans, chasseur au 4e bataillon de chasseurs

à pied, a fait du 26 avril au 5 octobre 1859 la campagne d'Italie, et n'a pas eu la fièvre. Le 10 juillet 1860, survient pour la première fois un accès de fièvre qui reparaît les 12, 14 et 16 de 11 h. mat. à 8 h. s.; le froid durait 3 heures; le 16, l'accès a été tellement fort, que le malade avait perdu entièrement connaissance et n'avait pas reconnu le docteur qui avait été appelé pendant l'accès. Le 17, entrée à l'hôpital à 10 h. mat.; perte complète d'appétit; yeux et teint jaunes; langue blanchâtre; constipation depuis 4 jours; faiblesse générale; tremblement des jambes; céphalalgie intense tous les jours d'accès et surtout le soir; rate de 0,083^{mm} de longueur et nullement douloureuse à la percussion plessimétrique; à 1 h. de l'après-midi, pot. ip. stib. qui donne lieu à deux vomissements et à une selle; à la caserne, nul traitement n'a été institué; le malade a été exempt de tout service pendant huit jours; pendant l'accès du 16, il y avait eu des vomissements spontanés très-copieux. Le 17, à 6 h. 1/2 s., liq. ars. 25 gr.; le malade ne ressent à la suite ni coliques, ni nausées, ni chaleur stomacale. Le 18, liq. ars. 15 gr. à 6 h. m.; le malade n'a rien éprouvé; à 8 h. mat. liq. 15 gr.; même tolérance. A 10 h., le malade mange avec plaisir q., p. de gr., om., 1/2, 0.; à 9 h. 1/2, il s'était levé pour aller aux lieux; mais, à 11 h. mat., il ressent quelques frissons qui l'obligent à se recoucher; ces frissons très-légers persistent avec des intermittences jusqu'à 1 h. s. et s'accompagnent d'une céphalalgie très-légère; de nouvelles prises de 15 gr. de liqueur sont données à 2 h. s. et à 7 h. s., sans que le malade ressente la plus petite chaleur. Le 19, q., p. de gr., cot., 1/2, 0., liq. 60 gr.; le 20, m. cot. lég., 3/4, 0., liq. 60 gr.; pas d'accès; céphalalgie intense pendant l'heure de l'accès. Le 21, pas de céphalalgie, bon appétit; mêmes prescriptions; le 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, *idem, idem*. Bon appétit.

VIIIe Observation. — Fièvre quotidienne de première invasion; conjonctivite arsénicale.

Thomazin, François, âgé de 23 ans, fusilier au 78e de ligne, est atteint, pour la première fois, de fièvre quotidienne, le 2 août 1860, à accès survenant les 3, 4 et 5, de 1 h. à 5 h. s.; une pot. ip. stib. est donnée le 5 août à la caserne; tous les jours, les accès vont en augmentant; le 6 août, entrée à l'hôpital à midi; accès de 1 h. s. à 5 h. s., qui est beaucoup plus intense que les précédents; pot. ip. stib.; liq. 25 gr. à 8 h. s. Perte complète d'appétit depuis quatre jours; céphalalgie intense, continue, offrant des exacerbations; grande faiblesse générale. Le 7, q., verm. gr., om., 1/2, 0., liq. 60 gr.; pas d'accès; le 8, *idem, idem*; le 9, 10, 11, 12; q. verm. gr., om., 1/2, 0., liq. 45 gr.; les 13, 14, 15, 16, 17, m. v. lég., 3/4, 0., liq. 40 gr.; le 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 3 q. lég., p., 0., liq.

40 gr.; le 29, 30, 31, 3 q. lég., p., 0., liq. 20 gr. Dès le 24 août, douleurs oculaires assez intenses; le 25, légère conjonctivite de l'œil gauche caractérisée par une légère vascularisation, du larmoiement, de la photophobie et des douleurs assez vives; des collyres émollients et opiacés modifient peu l'intensité des douleurs. Le 29, diminution de la dose de liqueur, et dès le soir, il y a eu diminution très-notable de la douleur. Le 31, il ne restait plus de traces de la conjonctivite. Le malade n'a jamais éprouvé ni chaleur d'estomac, ni épigastralgie; son appétit est excellent.

Nous ne croyons pas nécessaire de rapporter un plus grand nombre d'observations détaillées; nous avons adressé au conseil de santé le tableau récapitulatif de toutes nos observations, comme preuves à l'appui de notre travail.

Conclusions.

De l'ensemble de tous les faits que nous avons exposés, nous croyons pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° Il faut désormais rejeter de la pratique, l'emploi des liqueurs de Fowler et de Pearson, qui sont d'un maniement très-difficile et qui exposent à des dangers fréquents;

2° L'acide arsénieux sous forme solide présente les mêmes inconvénients;

3° L'acide arsénieux, dissous dans l'eau à l'aide de l'ébullition, constitue la préparation la plus inoffensive et la plus facile à doser avec précision;

4° La liqueur vineuse de M. Boudin est la préparation la plus agréable et celle qui s'adapte parfaitement aux indications de la médication fébrifuge;

5° Un régime alimentaire particulier n'est pas nécessaire pour favoriser la tolérance de l'acide arsénieux; chez nos malades, les doses élevées d'acide arsénieux ont été généralement en raison inverse de l'abondance de l'alimentation;

6° L'alimentation substancielle prescrite par M. Boudin n'a d'action véritable et puissante que lorsque, l'inappétence ayant disparu et les accès ayant cessé, il s'agit d'abréger la convalescence, de combattre la tendance aux récidives et de prévenir les accidents consécutifs multiples qui se lient à l'appauvrissement du sang, comme l'a établi M. Boudin;

7° Comme la fièvre intermittente n'est pas toujours sous

la dépendance de l'embarras gastrique, de même la potion ipéca-stibiée est le plus souvent insuffisante pour arrêter les accès fébriles ;

8° La potion vomitive agit efficacement pour combattre l'embarras gastrique et hâter le retour de l'appétit ; par suite, lorsqu'on l'administre dès le début du traitement, le vomitif seconde puissamment les effets thérapeutiques de l'acide arsénieux :

9° Nous dirons, avec M. l'inspecteur Maillot, que «l'acide arsénieux est un médicament fébrifuge d'une grande puissance » ;

10° Nos relevés concordent avec ceux du professeur Fuster pour constater qu'il agit avec autant de succès contre les fièvres intermittentes récentes que contre les fièvres invétérées dues à une intoxication paludéenne profonde ;

11° Nos observations, ainsi que les travaux de M. Frémy et de MM. Fuster et Girbal, établissent que l'action de l'acide arsénieux est plus prompte dans les fièvres tierces que dans les fièvres quotidiennes ;

12° Suivant MM. Boudin, Maillot et Morganti, les rechutes sont moins fréquentes et plus tardives avec l'acide arsénieux qu'avec le sulfate de quinine ;

13° A prises très-fractionnées, la liqueur arsenicale n'a jamais déterminé, chez nos malades, ni épigastralgie, ni vomissements, ni diarrhée, ni coliques, tant que la fièvre a persisté ;

14° Plus on insiste sur le fractionnement, plus le malade supporte, sans aucun inconvénient, des doses élevées d'acide arsénieux ;

15° La tolérance qui, suivant M. Boudin, varie avec chaque spécialité morbide, est aussi subordonnée à la durée de la fièvre. Tant que les accès ne sont pas définitivement supprimés, le malade tolère des doses élevées d'acide arsénieux variant de 3 à 6 centigrammes. M. Fuster a même cité des faits qui prouvent que 8 et même 12 centigrammes d'acide arsénieux ont été pris, pendant 7 jours de suite, *sans nul accident* ;

16° Dès que survient l'apyrexie complète, il y a indication de diminuer la dose du médicament ;

17° La dose de l'acide arsénieux doit s'adapter, suivant M. Boudin, au génie spécial des fièvres et surtout à la tolérance des malades ;

18° A Paris, M. Boudin passe ordinairement de la dose initiale de 25 milligrammes d'acide arsénieux (50 grammes de liqueur arsenicale) à 20, 15 et 10 milligrammes (40, 30 et 20 grammes de liqueur), lorsque la fièvre est coupée; chez nos malades, dans les deux derniers mois, la dose initiale était de 60 grammes de liqueur, tandis que pendant le mois de juin, elle a été de 100 grammes, sans qu'il en soit résulté aucun signe d'irritation gastro-intestinale ;

19° La présence dans notre service de 7 malades qui avaient intérêt à ne pas prendre le médicament afin de prolonger leur maladie et d'obtenir des congés de convalescence, nous a imposé l'obligation d'administrer nous-même, pendant 2 mois, la liqueur arsenicale et de modifier le fractionnement conseillé par M. Boudin ;

20° A la dose de 3 centigrammes par jour (60 grammes de liqueur) et en 4 prises données à 6 heures et à 8 heures du matin, à 2 heures et à 7 heures du soir, l'acide arsénieux est complétement toléré tant que la fièvre dure ;

21° L'administration d'emblée de 25 grammes de liqueur (13 milligrammes environ d'acide arsénieux), le jour de l'entrée du malade à l'hôpital, n'a jamais été suivie d'aucun phénomène d'intolérance ;

22° Dès que survient l'apyrexie complète, la continuation de la dose initiale de la liqueur produit rapidement la diminution et la suppression de l'appétit ;

23° Dès la cessation définitive des accès, il est très-important de mettre au moins un intervalle de 2 heures entre l'administration de 15 grammes de liqueur et l'heure des repas ; donné à cette dose une heure avant le repas, l'acide arsénieux supprime ordinairement l'appétit, tandis qu'il trouble la digestion lorsqu'on l'administre une heure après ;

24° A la dose de 1 centigramme à 15 milligrammes par jour (de 20 à 30 grammes de liqueur), l'acide arsénieux possède la propriété d'accroître rapidement l'appétit et de relever les forces des malades ;

25° Sous l'influence de doses élevées d'acide arsénieux

(de 3 à 4 centigrammes) continuées pendant plusieurs jours, la langue présente, dans quelques cas, un aspect argenté qui coïncide avec une sécrétion assez abondante de flux salivaire ; la persistance dans l'administration des mêmes doses modifie plus tard l'enduit de la langue, qui devient d'un gris terne très-prononcé, en même temps qu'il y a diminution de la sécrétion salivaire et inappétence très-prononcée ;

26° Dans quelques cas, l'acide arsénieux détermine une aptitude extrême à se promener de longues heures sans fatigue ; M. Boudin et le docteur Masselot ont signalé ce phénomène depuis longtemps ;

27° Nous avons constaté une fois une conjonctivite et 3 fois une éruption miliaire dont le développement et la disparition ont coïncidé avec l'élévation et la diminution des doses d'arsenic. M. Imbert Goubeyre admet aussi qu'il existe des exanthèmes produits par l'arsenic, une conjonctivite arsenicale, etc. ;

28° Nos observations, ainsi que celles du docteur Masselot et de MM. Boudin, Fuster, Frémy, Lemaistre, Bernier, Caylau, Joubin et Néret, démontrent que, sous l'influence du traitement arsenical, certains engorgements de la rate disparaissent assez rapidement ;

29° Le professeur Piorry a exagéré l'action du sulfate de quinine, lorsqu'il a prétendu que, « donné à hautes « doses, il fait dissiper en un temps assez court la très- « grande majorité des engorgements de la rate. » Suivant MM. Michel Lévy et Laveran, au contraire, les engorgements invétérés de la rate ne sont pas modifiés par le sulfate de quinine ;

30° La mesure de 5 à 6 centimètres, adoptée par M. le professeur Piorry comme mesure moyenne de la longueur verticale de la rate chez l'adulte, ne donne pas d'une manière exacte les dimensions réelles de cet organe ;

31° On n'obtient le plus souvent par le plessimètre que des mensurations spléniques approximatives ;

32° Trop de causes physiologiques et pathologiques modifient brusquement et momentanément le volume de la rate pour qu'il soit toujours possible de faire la part véritable

de l'élément fébrile ou d'un médicament, toutes les fois que la mensuration de cet organe ne dépasse pas, sur le vivant, 11 ou 12 centimètres suivant la ligne axillo-iliaque ;

33° Chez l'homme, l'élimination de l'arsenic a lieu à la fois par la muqueuse intestinale, par la peau et par l'urine ;

34° Au point de vue économique, l'arsenic occupe le premier rang parmi les fébrifuges ;

35° L'inefficacité apparente de la médicamentation arsenicale peut provenir de ce que les malades ne prennent pas le médicament, afin de prolonger une situation capable de leur faciliter l'obtention de congés de convalescence ; dans d'autres circonstances, l'inefficacité réelle peut provenir du choix de la préparation arsenicale, de l'insuffisance de la dose, de l'inobservation des règles qui président à son administration, et, dans la minorité des cas, de l'impuissance de l'acide arsénieux ;

36° Les dangers de la médication arsenicale peuvent tenir à la préparation pharmaceutique ou à la nature du composé arsenical, à l'absence ou à l'insuffisance du fractionnement, et à l'accroissement rapide de doses élevées d'acide arsénieux après la cessation définitive des accès ;

37° L'innocuité de la solution d'acide arsénieux est complète, si on insiste sur son fractionnement, si on consulte la tolérance des malades et si, sans attendre que l'intolérance se produise, on diminue la dose initiale du médicament, dès la cessation définitive des accès ;

38° La liqueur arsenicale de M. Boudin offre au plus haut degré toutes les conditions d'efficacité et d'innocuité ;

39° L'observation rigoureuse des règles tracées par ce médecin assure le mieux l'efficacité et l'innocuité de la médication arsenicale.

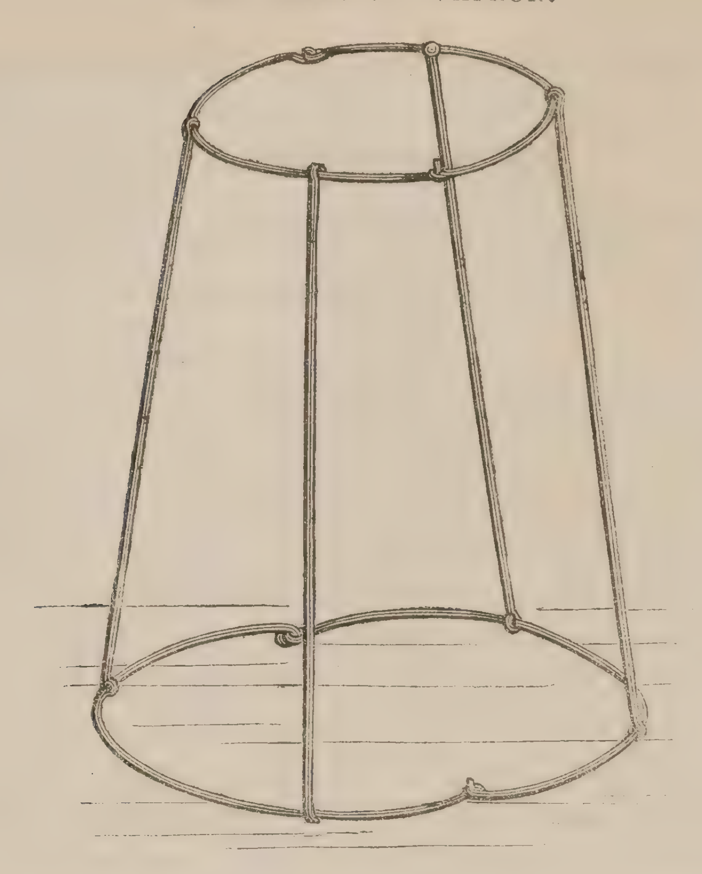
DES BAINS DE VAPEUR,

ET DE LEUR EMPLOI DANS LES INFIRMERIES RÉGIMENTAIRES ;

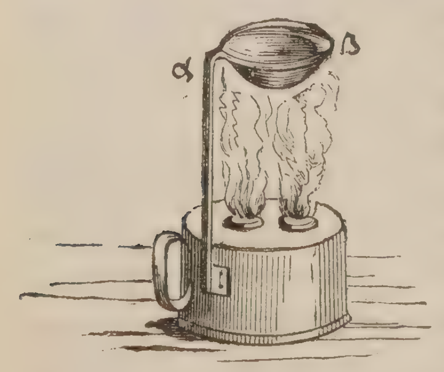
Par M. Barreau, médecin-major de 2e classe.

Atteint à Verdun, en janvier dernier, d'arthrite rhumatismale, n'ayant obtenu qu'un soulagement momentané des moyens ordinaires de traitement, je me décidai à faire usage de bains de vapeur pris à domicile. Dès le premier bain, donné par un baigneur de la ville, je constatai que la manière dont on procédait était mauvaise ; l'eau versée sur une plaque de fonte rougie se dégageait en vapeur de moins en moins chaude, et l'on était forcé, en hiver, au bout de quelque temps, d'arrêter le bain, faute de chaleur suffisante. J'entrepris alors, à l'aide de moyens connus déjà, de corriger cet inconvénient ; après une série d'essais, j'arrivai à prendre convenablement, dans une saison froide, sans grande dépense, des bains de vapeur qui me procurèrent une guérison complète. Vers cette époque, le 5e régiment de dragons quitta la garnison de Verdun pour se rendre à Rouen ; l'appareil qui avait été construit fut emporté, et depuis mon arrivée à Rouen, au mois de juin, il a servi à donner des bains de vapeur aux malades du régiment qui paraissaient en avoir besoin.

L'appareil se compose : 1° d'un couvercle de caisse pour mettre sous le malade, et l'isoler du sol ; on peut à la rigueur s'en passer, en laissant le malade chaussé de sandales ; 2° d'une chaise en paille, à dossier bas, pour l'asseoir; un tabouret de bois peut suffire ; 3° d'une cage en forme de cône tronqué (*fig.* 1re) en fil de fer recuit de la grosseur d'une plume d'oie, à deux valves, s'ouvrant à charnière comme un spéculum bivalve, et destinée à supporter autour du malade assis dans son centre, les draps et au besoin la couverture qui concentrent la chaleur : sa hauteur est d'un mètre dix cent., le diamètre supérieur d'environ six décimètres, et l'inférieur de huit décimètres.

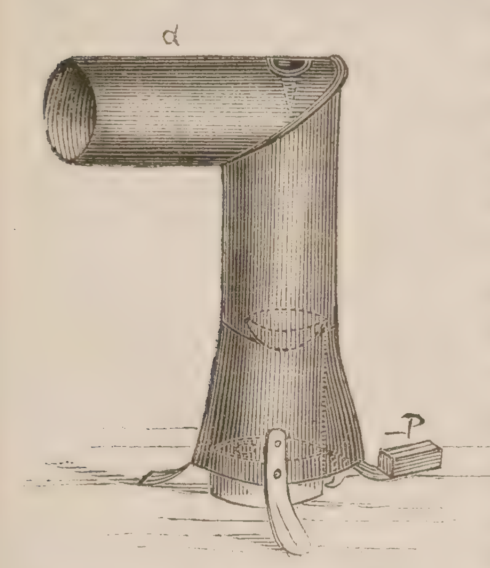


La forme de cette cage est, du reste, peu importante ; elle peut être modifiée, et même avantageusement ; ce sera le sujet de recherches ultérieures ; 4° de deux lampes à alcool (*fig.* 2), à deux ou trois becs placés *vers le centre ;* ces becs sont recouverts de chapiteaux en tôle agrafée, qui permettent d'en allumer plus ou moins suivant la température de l'un et la chaleur à obtenir. Chaque lampe est armée d'un support en potence α, en fil de fer, qui soutient une coupelle en cuivre β destinée à la vaporisation des liquides ; 5° de deux coudes de tuyaux de poêle (*fig.* 3), de hauteurs différentes avec des pieds qui les équilibrent. Ces tuyaux se placent sur les lampes à alcool ; ils sont munis à la partie supérieure du coude en α, perpendiculairement au-dessus des coupes



qui surmontent les lampes, d'un entonnoir en tôle, à petite ouverture qui permet aux liquides de tomber goutte à goutte dans les coupelles. La stabilité de ces coudes de tôle est

assurée par des poids en plomb rivés aux pieds des coudes;



6° de deux draps ordinaires pour entourer le malade : on peut remplacer l'un d'eux par une couverture. Une bande d'étoffe d'un diamètre égal à deux ou trois décimètres, et d'une longueur égale à la surface du bas du cylindre, est commode pour clore le bas de l'appareil, par où se fait la plus grande perte de chaleur, mais elle n'est pas indispensable; 7° un petit escabeau convient pour appuyer les pieds du malade; 8° un thermomètre ordinaire est utile pour avoir la température ordinaire de la salle et celle de l'étuve; on pourrait, à toute rigueur, s'en passer.

La *fig.* 4 représente un malade dans la position assise, prenant un bain de vapeur.



Fonctionnement de l'appareil à étuve. — Manière de procéder. — 1° Garnir les lampes de mèches, les remplir

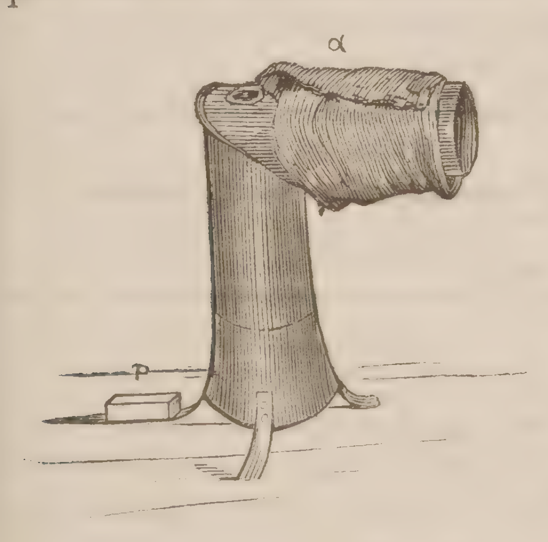
d'alcool ; 2° faire déshabiller et asseoir le malade sur le tabouret placé sur le couvercle de caisse ; lui faire mettre les pieds sur l'escabeau ; placer le cylindre de fil de fer autour du malade ; entourer celui-ci de draps qu'on fixe avec des épingles, en laissant la tête en dehors ; 3° placer les tuyaux perpendiculairement sur le sol, en dirigeant les bouches vers la région malade, ou celle où l'on veut obtenir le plus de chaleur ; allumer les lampes et les mettre sous les tuyaux ; 4° verser de temps à autre pendant le cours de l'opération de l'eau dans les coupelles par les entonnoirs, si au bain d'air chaud on veut substituer un bain de vapeur. Si on désire donner un bain aromatique, on verse de l'eau additionnée d'alcoolé aromatique en certaine quantité ; 5° une fois l'effet du bain obtenu, soulever les tuyaux, enlever les lampes et les éteindre, débarrasser le malade de ses draps, décrocher le cylindre en fil de fer, conduire le malade revêtu d'une couverture ou d'un manteau au lit disposé dans le même local ; 6° lui faire prendre une boisson chaude et diaphorétique pour seconder l'effet du bain.

Considérations sur les qualités d'une étuve portative. — Pour qu'un moyen de traitement puisse être mis à la disposition des médecins dans les corps de troupe, il doit réunir un certain nombre de conditions indépendantes, bien entendu, de celles d'un bon fonctionnement ; c'est-à-dire qu'une étuve doit être peu encombrante, d'un entretien et d'un transport faciles, s'emballer facilement, peser peu, ne pas se détériorer aisément et *surtout* fonctionner en n'occasionnant que peu de dépense. Examinons succinctement si l'appareil en question réunit ces diverses conditions, et si l'usage n'y a pas fait découvrir quelques inconvénients.

L'appareil s'emballe aisément ; il tient dans une caisse de $1^{m},25$ de longueur sur $0^{m},75$ de largeur et $0^{m},35$ de profondeur, et cette caisse est à moitié vide. On la remplit d'autres objets de l'infirmerie. Son prix est de moins de 20 fr. L'entretien est presque nul : les coupelles en cuivre où se vaporise l'eau sont sujettes à se percer par suite de l'oxydation qui a lieu à chaque bain : elles ne coûtent pas 1 fr. les deux, et elles

peuvent aisément fournir une centaine de bains ; on peut du reste leur donner plus d'épaisseur, et, par suite, de durée. Le poids de l'appareil, non compris les draps, couverture, chaise, qu'on rencontre dans toutes les infirmeries, ne s'élève pas à 5 kilog. Quant à la dépense, 175 à 200 gramm. d'alcool à 85° suffisent habituellement pour donner un bain de 15 à 20 minutes de durée : c'est ce que peuvent supporter la majorité des malades. En admettant 250 grammes pour un bain plus long, et pendant l'hiver, on est certain de trouver, dans un litre d'alcool, 4 bains de vapeur. Le prix de ce litre pouvant s'évaluer en moyenne à 2 fr. 50 c., prix supérieur à celui que donne l'État, on voit que chaque bain revient à moins de 65 c. On sait que la plupart des traitements par bains de vapeur pour les affections susceptibles d'être maintenues dans les infirmeries, ne dépassent guère 7 ou 8 bains, et que les maladies cèdent souvent avant ce nombre.

L'usage de l'appareil n'a constaté d'autre inconvénient que l'échauffement considérable des tiges de fer verticales qui touchent *accidentellement* les coudes des tuyaux de poêle ; on y a remédié d'une manière complète en entourant d'une gaîne de toile ces quatre tiges du cône de fil de fer.



Cet appareil offre l'avantage de pouvoir être employé : 1° pour bains d'air chaud ; 2° pour bains de vapeur ordinaires ; 3° pour bains de vapeur aromatiques.

1re Observation. — Lumbago et névralgie faciale intercurrente du côté droit; trois bains de vapeur et neuf jours de traitement : guérison complète.

Kemler, dragon de 1re classe, 41 ans, de constitution robuste et de tempérament mixte, n'a pas eu de maladie sérieuse depuis son entrée au service, malgré un séjour de quinze ans en Afrique. Pas d'affection rhumatismale chez les parents. Ce cavalier, atteint en 1858, à Batna, d'un lumbago, n'a pas voulu le traiter, et est resté trente-cinq jours

sans faire de service ; dur pour lui-même, il a voulu continuer à soigner son cheval, et ne pouvant se baisser pour faire le pansage, il se mettait à genoux en se remuant tout d'une pièce. Il est en outre sujet depuis deux ans, trois ou quatre fois chaque année, à une névralgie faciale du côté gauche, qui semble périodique et disparaît seule au bout de quelques jours. Depuis son arrivée à Rouen, Kemler s'est aperçu de douleurs erratiques sans importance, principalement d'un point douloureux à la partie inférieure droite du thorax. Vers le 12 août, après une garde d'écurie, ce dragon s'est aperçu qu'il tournait la tête avec difficulté, qu'il ne pouvait plus se baisser, que les douleurs s'irradiaient de la colonne vertébrale dans les épaules et les bras, et qu'enfin, le siége principal de la souffrance était dans les régions lombaire et fessière : il ne ressentait rien dans les membres abdominaux : les urines étaient en outre chargées et colorées depuis quelques jours. Le malade se présente à la visite du 25 août : frictions sèches, camphrées, opiacées, sans amélioration les jours suivants. On prescrit alors un bain de vapeur qui est pris dans l'après-midi du 27, la température extérieure marquant 20° ; il dure 18 minutes ; la sueur n'arrive qu'après 12 minutes, bien que le thermomètre signale 50° à la fin de l'opération. Le lendemain 28 le mieux est sensible, mais Kemler a ressenti à 4 heures du matin un accès de névralgie faciale du côté droit, qui a duré jusqu'à 3 heures du soir : prescription, sulfate de quinine en pilules 0,2, frictions opiacées *loco dolenti*, bain de vapeur.

Le tableau suivant indique les résultats obtenus.

TEMPS de l'opération.	TEMPÉRATURE de l'étuve.	ÉTAT DU MALADE.		
		Nombre de pulsations.	État de la peau.	État de la face.
Début.......	+ 19°	64	Naturelle......	Peu colorée.
Après 5 minutes	+ 30°	92	Sueur commençant à perler....	*Idem.*
Après 12 minutes.	+ 44°	101	Couverte de sueur.	Vultueuse.
Après 16 minutes.	+ 51°	118	*Idem*.......	Rouge et ruisselante.

Le bain est terminé au bout de 20 minutes environ et est très-facilement supporté. Le lendemain l'amélioration est grande, mais la névralgie se montre encore de 5 heures du matin à 3 heures de l'après-midi. Nouveau bain de vapeur administré de manière à diriger les vapeurs sur la région lombaire : *Kemler* prend en outre 0,2 de sulfate de quinine et quatre grammes de kina en poudre. Le 31 août le sommeil est entièrement revenu ainsi que les mouvements : il n'existe plus de douleur dans le dos, les bras, les lombes ; le malade ramasse facile-

ment, en se courbant, un objet placé à terre : encore un peu de pesanteur dans le sacrum. La névralgie vient plus tard et dure moins ; même prescription que la veille. Les accès des 1[er] et 2 septembre sont encore moindres en durée et en intensité, sous l'influence du kina et du sulfate de quinine. Le 3 septembre la névralgie cesse à l'apparition d'un peu de diarrhée critique : il n'existe plus de douleurs ou de lumbago, et Kemler reprend son service.—La guérison s'est soutenue depuis. Dans ce cas, trois bains de vapeur ont suffi pour débarrasser le malade d'une affection contractée déjà une fois en campagne ; la concomitance d'une névralgie a prolongé le traitement et exigé l'emploi des antipériodiques.

IIe Observation. — Hydarthrose du genou droit ; première atteinte ; vésicatoires, compression ; cinq bains de vapeur ; guérison après quarante-deux jours de traitement.

Jecker, d'une forte constitution et d'un tempérament essentiellement lymphatique, cultivateur avant son incorporation, sans rhumatismes dans sa famille et n'ayant lui-même jamais été atteint de douleurs, est arrivé il y a un an au 5me dragons, où il s'est toujours bien porté. Le 27 juillet 1860, ce dragon s'est aperçu que son genou droit était gonflé sans cause appréciable ; l'articulation, sans rougeur, manquait de force, suivant l'expression du malade ; elle était manifestement augmentée de volume. Il entre le lendemain à l'infirmerie, où on lui applique à deux reprises de larges vésicatoires volants autour du genou : on combine le repos et la compression à l'aide de nombreuses bandelettes de diachylon imbriquées. Pas d'amélioration sensible au bout de quinze jours : les frictions stimulantes et ammoniacales n'ont pas plus de succès, et le 24 août Jecker est encore dans l'état suivant : dans la station verticale le genou droit est visiblement plus volumineux que le gauche ; la déformation est très-marquée, surtout à la partie supérieure et antérieure de l'article ; la rotule disparaît complétement, et la mensuration accuse 15 millimètres de circonférence de plus que du côté sain ; du reste, il n'existe aucun signe local ou général d'inflammation. Un bain de vapeur est donné le 24 août au matin ; sa durée est de 18 minutes ; la température de l'étuve atteint 55°, bien que le malade transpire peu. Un second bain est donné le lendemain dans les mêmes conditions : sudation facile et abondante ; le genou droit ne surpasse plus le gauche en circonférence que de 9 millimètres. Nouveau bain le 28 août. Amélioration progressive ; il n'y a plus que 7 millimètres environ de plus à droite qu'à gauche. Quatrième bain de vapeur le 29. Le tableau suivant en indique les diverses phases, comme spécimen des résultats obtenus d'habitude.

TEMPS DIVERS de l'opération.	TEMPÉRATURE.	ÉTAT DU MALADE.		
		Nombre de pulsations.	État de la peau.	État de la face.
Après 5 minutes.	30	106	Moite.	Ordinaire.
Après 10 minutes,	38	112	Sueur commençante	Animée.
Après 15 minutes.	45	138	Sueur abondante. .	Rouge.
Après 20 minutes.	46	140	*Idem.*	Très-rouge.

Le bain a duré 22 minutes ; à la visite du soir on constate qu'il n'existe plus qu'un excédant de 4 ou 5 millimètres de circonférence au genou. Le 30 août un cinquième et dernier bain est pris par Jecker, pendant 15 minutes. On mesure le lendemain le genou malade avec soin et à plusieurs reprises : on trouve à peu près la même circonférence pour les deux genoux ; néanmoins on perçoit encore à la vue et au toucher un peu plus d'empâtement dans le genou malade, bien que les formes en soient presque sèches et la rotule fixe et bien accusée. Jecker, qui sent que son genou arecouvré sa force, demande sa sortie avec instance : on la lui accorde le 7 septembre. Il reprend son service les jours suivants. Il est essentiel de dire que l'emploi des bains d'étuve a été secondé par l'application d'une genouillère en caoutchouc, mais portée par le malade dix jours avant le 1er bain; elle n'avait amené aucune amélioration sensible. Elle a vraisemblablement contribué à consolider une guérison qui ne s'est pas démentie jusqu'à ce jour (20 septembre). Jecker monte à cheval et fait tout son service. Cinq bains de vapeur ont amené en 15 jours une guérison solide qui avait été infructueusement demandée aux moyens ordinaires de traitement (résolutifs, vésicatoires, compression longtemps continuée).

Conclusions. — De tout ce qui précède, nous nous croyons en droit de conclure : 1° qu'il y aurait avantage à doter les infirmeries régimentaires d'un appareil à bains de vapeur ; 2° que l'appareil décrit dans cette notice réunit les avantages suivants : simplicité, légèreté, économie d'espace et d'argent ; 3° qu'il serait possible, son usage une fois adopté, d'augmenter le nombre des maladies traitées à la caserne, et, par suite, de diminuer les frais d'hôpitaux.

NOUVEAUX DOCUMENTS SUR LE TRAITEMENT DE L'URÉTHRITE.

—

VAPEUR BALSAMIQUE DE COPAHU ET DE CUBÈBE;

Par M. Raoult-Deslongchamps, médecin-major de 2e classe.

(Suite, voir page 43.)

Observation XIII. Serp..., 2e serv. à la 5e batt. Tempérament sanguin, constitution forte. Pas d'uréthrite antérieure. Blennorrhagie contractée le 28 octobre, reconnue le 5 novembre. Entré le 8 novembre à l'infirmerie.

Symptômes aigus, douleur vive pendant la miction et les érections, écoulement abondant, épais, jaune-verdâtre, gonflement, rougeur du méat urinaire. Application de l'appareil.

12 novembre. La douleur est plus supportable, bien qu'il y ait des érections et des envies d'uriner fréquentes. L'écoulement n'est pas modifié. Serp... croyant mieux faire, s'est avisé de plonger sa verge dans le mélange balsamique, ce qui a amené de la rougeur et du gonflement du prépuce et du gland. Je lui recommande de s'abstenir de cette pratique.

13 novembre. Cuisson vive au col de la vessie, pesanteur au périnée, douleur le long du cordon. Je crains une orchite et je supprime l'appareil.

14 novembre. Mes craintes se sont réalisées, l'orchite est survenue pendant la nuit au testicule gauche. Fièvre, agitation, douleurs, tuméfaction déjà considérable de l'organe. Diminution très-marquée de l'écoulement. Cette orchite a été traitée par deux purgatifs, des frictions mercurielles, des cataplasmes simples, puis résolutifs, des bains de siége, plus tard par des frictions alcooliques camphrées, et a duré 22 jours.

6 décembre. Il ne reste plus que l'engorgement de l'épididyme. L'écoulement a reparu graduellement ; il est abondant, jaune-blanchâtre. La douleur est très-modérée ; réapplication de l'appareil.

14 décembre. A peu près même état. En examinant la chemise de ce malade, je m'aperçois qu'elle est souillée par la matière blennorrhagique, chose qui n'arrive pas pour les autres malades.

Cette remarque me fait supposer que Serp., sujet d'ailleurs assez indiscipliné, ne conserve pas son appareil. Je le lui fais observer et j'acquiers la conviction que mes soupçons sont fondés. 12 pilules d'opiat, que je fais prendre devant moi.

18 décembre. Grande amélioration. Serp. conserve maintenant son appareil et prend toujours ses pilules d'opiat. 2 injections vineuses par jour.

22 décembre. Guérison complète depuis la veille. Suppression de tout traitement. Sorti le 25 décembre. Durée du traitement, lequel, du reste, a été suivi fort irrégulièrement, déduction faite de la suspension nécessitée par l'orchite, 22 jours.

Observation XIV. Dam..., 2e conducteur à la 8e batterie: constitution médiocre, tempérament lymphatique ; a eu, en 1856, une uréthro-orchite, pour laquelle il est resté deux mois et demi à l'hôpital.

Uréthrite subaiguë datant de cinq jours, survenue quatre jours après le coït infectant. Entré à l'infirmerie le 12 novembre. Application de l'appareil.

20 novembre. Sous l'influence des vapeurs balsamiques, la douleur, qui n'a jamais été bien vive et l'écoulement primitivement abondant, jaune-verdâtre, sont heureusement modifiés. Je crois pouvoir prescrire, par jour, deux injections avec de l'eau blanche légère.

L'écoulement avait presque complétement disparu, lorsque le testicule gauche est devenu douloureux et gonflé. Orchite déclarée. Suppression de l'appareil. Même traitement que pour l'observation précédente.

8 décembre. L'orchite est guérie : l'écoulement est peu abondant, et il n'existe plus qu'une légère douleur pendant les érections. L'appareil est réappliqué.

13 décembre. L'écoulement diminue et est devenu presque incolore, filant comme du liquide prostatique.

18 décembre. Guérison complète. Durée totale du traitement : trente-six jours, et déduction faite de la cessation nécessitée par le gonflement du testicule : vingt et un jours.

A quoi attribuer ces deux cas d'orchite, survenus presque en même temps, les deux seuls, du reste, que j'aie eu l'occasion d'observer depuis que j'emploie la nouvelle méthode? Bien qu'il ne soit pas besoin d'invoquer des causes

extraordinaires pour expliquer l'apparition d'une complication si commune de la blennorrhagie, et qui arrive avec tous les modes de traitement, je crois devoir signaler qu'à ce moment j'avais en traitement à l'infirmerie sept ou huit orchites, spontanées ou traumatiques, dues à des contusions très-légères, orchites qui m'ont paru s'être développées sous une influence générale inexplicable. Je suis aussi porté à croire que les injections de sous-acétate de plomb, faites un peu prématurément chez le second sujet, ont bien pu concourir à la production du gonflement du testicule.

Observation XV.—Humb..., 2e sergent au peloton hors rang. Bonne constitution, tempérament bilieux. Trois uréthrites antérieures. La dernière a mis deux mois à guérir. Écoulement subaigu datant de huit jours, survenu trois jours après le coït suspect. Entré le 13 novembre 1858 à l'infirmerie. — Application de l'appareil.

18 novembre. Plus de douleurs. Urines fréquentes, passant facilement. Il ne reste plus qu'un suintement. Deux injections vineuses.

20 novembre. Guérison. Suppression des injections et de l'appareil. Sort de l'infirmerie le 22. Pas de récidive. Durée du traitement : sept jours.

Observation XVI.—And..., 1er conducteur à la 5e batterie. Bonne constitution. Tempérament sanguin. Pas d'uréthrite antérieure. Entré à l'infirmerie pour une bronchite, le 29 novembre 1858.

Le 10 décembre, la bronchite était guérie, et je me disposais à le faire sortir, lorsqu'il m'avoua avoir, depuis quatre jours, un écoulement uréthral abondant et douloureux, qu'il avait contracté en même temps que son rhume dans une orgie. Application de l'appareil.

15 décembre. Tous les symptômes sont accrus. Érections très-fatigantes ; miction pénible et fréquente. Écoulement purulent, abondant, jaune-verdâtre, phlegmoneux. Pesanteur au périnée. Constipation.— Sulfate de soude, 50 gr. ; tisane de lin ; bains de siége prolongés.

20 décembre. Amélioration. Plus de bains de siége.

30 décembre. Le mieux continue. Écoulement moins épais. Plus de douleurs.—15 bols copahu.

6 janvier. Cessation de l'écoulement. Suspension de tout

traitement. Sorti le 23. Durée du traitement : trente-neuf jours.

Observation XVII. — Bir..., 2e canonnier cavalier à la 2e batterie. Bonne constitution, tempérament nervoso-sanguin. Uréthrite aiguë; quatre jours d'invasion, apparue cinq jours après le coït suspect. Deux ans auparavant, une première uréthrite, qui a nécessité un traitement de quarante jours.

Entré le 6 décembre 1858 à l'infirmerie. Application de l'appareil.

Le 14 décembre, disparition de l'écoulement. Suppression de l'appareil. Il reste encore de la douleur dans le canal et un sentiment de pesanteur au périnée.

20 décembre. Depuis le 14, l'écoulement n'a pas reparu ; la douleur s'est dissipée graduellement. Bir... sort de l'infirmerie.

Cette observation, qui a de l'analogie avec la dixième, est encore plus favorable à la nouvelle méthode. Le traitement n'a duré que sept jours, quoiqu'il n'ait consisté que dans le bain de vapeurs balsamiques.

Observation XVIII. Fab., 1er servant à la 4e batterie. Bonne constitution, tempérament lymphatique. Uréthro-balanite très-aiguë, apparue cinq jours après le coït infectant, datant de cinq jours. Pas d'uréthrite antérieure.

Entré à l'infirmerie le 21 décembre. Application de l'appareil. C'était la première fois que j'avais à observer l'action des vapeurs balsamiques sur l'écoulement de la muqueuse du prépuce et du gland. Le résultat fut celui que j'espérais. Au bout de trois jours, la muqueuse, qui, d'abord, était rouge vif, gonflée, excoriée en certains points, et couverte d'une sécrétion mucoso-purulente abondante, était devenue rouge lie-de-vin, revenue sur elle-même, comme flétrie; les excoriations avaient disparu ; la sécrétion avait cessé pour ne plus jamais se montrer.

L'écoulement uréthral a continué sans diminution notable jusqu'au 1er janvier, puis est devenu peu à peu moins abondant et muqueux. Le 6 janvier, j'ai prescrit des injections vineuses, et la guérison complète a été obtenue le 13. Fab... est sorti de l'infirmerie le 16 janvier.

Durée de traitement : vingt-trois jours.

Observation XIX.—Bau..., 2e canonnier conducteur à la 6e batterie. Tempérament sanguin; bonne constitution. Une uréthrite antérieure, qui a mis environ un mois à guérir. L'actuelle est subaiguë et date de cinq jours. Entré à l'infirmerie le 22 décembre, et soumis de suite au traitement ordinaire.

Le 8 janvier 1860, l'écoulement a presque disparu. Je prescris deux injections d'eau blanche. Guérison complète le 10. Sorti le 13 janvier.

Durée de traitement : dix-neuf jours.

Observation XX. Th..., 1er canonnier à la 3e batterie. Constitution faible, tempérament nerveux. Pas d'uréthrite antérieure. Écoulement datant de trois jours, apparu six jours après le coït. Symptômes aigus. Entré à l'infirmerie le 3 janvier; sorti guéri, le 27 janvier, sans autre moyen de traitement que l'application du sac chargé du mélange de copahu et de cubèbe.

Durée du traitement : vingt-deux jours.

J'en étais là de mes expérimentations; cinq hommes se trouvaient encore à l'infirmerie soumis à la nouvelle méthode et en voie de guérison, lorsqu'une décision ministérielle qui m'attachait au service des hôpitaux me força à quitter, dans les premiers jours de février 1859, le 16e régiment d'artillerie. Ce ne fut pas sans regret. Comme l'action héroïque du bain local balsamique sur l'écoulement blennorrhagique de l'urèthre me semblait suffisamment démontrée, j'avais conçu le projet de porter mon observation sur quelques points secondaires, quoique très-importants, pour les élucider; par exemple, sur les indications et les contre-indications de la nouvelle méthode, sur la promptitude de la guérison, suivant qu'on l'employait seule ou qu'on la secondait par les balsamiques à l'intérieur et par les injections, sur son opportunité et son efficacité dans les cas aigus, subaigus ou chroniques, sur l'époque de la maladie la plus convenable pour son emploi, etc. Je me promettais aussi d'étudier comparativement les autres modes de traitement de la blennorrhagie considérés comme les plus efficaces ou les plus usuels, sous le rapport des résultats, de l'incommodité, de la durée, des complications et de

la dépense. J'avais d'avance, je l'avoue, la conviction que la méthode que je crois être le premier à avoir employée, serait sortie victorieuse dans cette épreuve. J'aurais pu, ainsi, faire un travail complet, qui n'aurait pas été dénué d'utilité et d'intérêt. Si les circonstances ne m'ont pas permis de mettre ce dessein à exécution, je n'y ai pas renoncé ; et mon intention est, dès que l'occasion favorable s'en présentera, de poursuivre mes essais et de recueillir de nouvelles observations, qui me fourniront les documents nécessaires pour traiter toutes ces questions.

Pour nous résumer, toutes les uréthrites qu'ont présentées les hommes du 16e régiment d'artillerie, depuis le mois d'août 1858 jusqu'au mois de janvier 1859 inclus, ont été traitées à l'infirmerie ; toutes y ont guéri ; aucune n'a été envoyée à l'hôpital, malgré les deux complications d'orchites. Toutes, moins une, la douzième (j'ai expliqué plus haut pourquoi cette exception), ont été soumises au bain local de vapeurs balsamiques. Sur le nombre total 19, 5 ont guéri avec l'appareil employé seul. Dans 5 autres cas, pour activer la cure, car, tout en expérimentant, j'ai toujours eu pour but d'obtenir la guérison le plus promptement possible, j'ai eu recours à des doses de 10 à 20 bols d'opiat, administrés en deux prises.

Dans 14 cas enfin, j'ai fait faire deux injections par jour, soit avec de l'eau blanche légère, soit avec du vin pur ou étendu d'eau, lorsque la douleur avait cessé et qu'il ne restait plus qu'un suintement muqueux.

Le tableau synoptique suivant donne le résumé de nos dix-neuf observations :

OBSERVATIONS.	CARACTÈRE de l'affection.	NOMBRE de journées de traitement.	TRAITEMENT SUIVI.		
			Bain local balsamique.	10 à 20 grammes d'opiat en 2 doses.	Deux injections par jour de vin ou d'eau blanche.
I.	Subaiguë.	12	Appareil pendant tout le traitement.	»	2 injections d'eau blanche pendant 2 jours.
II.	Chronique.	8	*Idem.*		
III.	Aiguë.	24	*Idem.*	»	2 injections d'eau blanche pendant 3 jours.
IV.	*Idem.*	30	*Idem.*	»	8 jours, inject. d'eau blanche ; 3 jours, inject. vineuses.
V.	Très-aiguë. . . .	27	*Idem.*		
VI.	Chronique.	26	*Idem.*	»	5 jours, inject. d'eau blanche ; 7 jours, inject. vineuses.
VII.	*Idem*	12	*Idem.*	Pendant 8 jours. .	8 jours, injections vineuses.
VIII.	Aiguë.	26	*Idem.*	*Idem.*	5 jours, injections d'eau blanche.
IX.	Subaiguë.	23	*Idem.*	Pendant 4 jours. .	4 jours, injections vineuses.
X.	Très-aiguë. . . .	12	*Idem.*		
XI.	*Idem.*	35	*Idem.*	»	3 jours, injections vineuses.
XII.	Aiguë.	22	*Idem.*	Pendant 8 jours. .	2 inject. vineuses pendant 2 jours. — Orchite.
XIII.	Subaiguë.	21	*Idem.*	»	3 jours, inject. d'eau blanche. — Orchite.
XIV.	*Idem.*	8	*Idem.*	»	2 jours, injections vineuses.
XV.	Aiguë.	39	*Idem.*	Pendant 7 jours. .	10 jours, injections vineuses.
XVI.	*Idem.*	7	*Idem.*		
XVII.	Très-aiguë. . . .	23	*Idem.*	»	7 jours, injections vineuses.
XVIII.	Subaiguë.	19	*Idem.*	»	2 jours, injections d'eau blanche.
XIX.	Aiguë.	22	*Idem.*		

Ce tableau permet de faire les remarques suivantes.

Le chiffre total des uréthrites soumises au nouveau traitement se divise ainsi :

Uréthrites	suraiguës. . . .	4
Idem. . . .	aiguës.	7
Idem. . . .	subaiguës. . . .	5.
Idem. . . .	chroniques . . .	3
	TOTAL.	19

La guérison a été obtenue :

Pour les premières, en 27, 12. 35, 23 jours ; moyenne, 24,2.
Pour les secondes, en 24, 30, 26, 22, 39, 7, 22 jours ; moyenne, 24,3.
Pour les troisièmes, en 12, 23, 21, 8, 19 jours ; moyenne, 16,6.
Pour les quatrièmes, en 8, 26, 12 jours ; moyenne, 13,3.

En considérant ces 19 cas d'uréthrites sous le rapport du traitement suivi, sans tenir compte du caractère d'acuité ou de chronicité, nous voyons : que les 5 blennorrhagies qui ont été soumises au bain local balsamique employé seul, ont demandé 8, 27, 12, 7, 22 jours. Moyenne, 14,8. Les 9, qui ont pris des injections, ont fourni 12, 24, 30, 26, 33, 21, 8, 23, 19 journées. Moyenne, 22. Les 5, à qui, outre les injections, j'ai administré de l'opiat à l'intérieur, ont nécessité 12, 25, 23, 22, 39 journées de traitement. Moyenne, 24,4.

D'après ces résultats, il semblerait que la nouvelle méthode amène la guérison plus vite, lorsqu'elle est employée seule, que lorsqu'on y joint des injections ou les balsamiques administrés à l'intérieur. Il n'en est point ainsi. En effet, je n'ai eu recours ordinairement aux bols de copahu et cubèbe que lorsque le bain local de vapeurs balsamiques ne me semblait pas amener la guérison aussi rapidement que je l'eusse désiré, c'est-à-dire dans les blennorrhagies les plus tenaces. Quant aux injections, que je n'ai jamais employées que lorsque, sous l'influence de la vapeur balsamique, la sécrétion avait cessé d'être purulente, j'ai remarqué qu'alors elles activaient notablement la guérison, en tarissant l'écoulement en deux ou trois jours.

La moyenne générale de la durée du traitement de ces 19 uréthrites, sans faire acception du degré d'acuité ou de chronicité et des moyens employés, a été de 19,8 jours.

Cette moyenne me paraît très-satisfaisante ; et je crois que si on pouvait toujours l'obtenir il n'y aurait aucune objection à opposer à l'emploi de la nouvelle méthode. Cependant, des auteurs en ont présenté de moins élevées; mais tous ceux qui ont essayé après eux les moyens qu'ils avaient mis en usage ont été bien moins favorisés. En me rappelant ce que j'avais vu dans les divers services de vénériens que j'avais suivis à Strasbourg, à Paris, à Rennes, à Toulouse, etc., dans nos hôpitaux militaires ou dans les infirmeries régimentaires, il me restait, comme impression, que la moyenne de la durée du traitement des uréthrites dépassait 30 jours, et cela avec des systèmes de médication très-variés. Pour avoir des termes de comparaison précis, j'ai pris la peine de relever sur les registres d'hôpital et d'infirmerie du 16e régiment d'artillerie, tenus avec le soin le plus scrupuleux par le médecin-major, M. Judan, la durée du séjour de tous les hommes du régiment atteints d'uréthrite et traités soit à l'infirmerie du corps, soit à l'hôpital de Toulouse, depuis le 1er août 1855 jusqu'au 1er avril 1858.

Ces uréthrites montent à 314, dont 54 traitées à l'hôpital et 260 à l'infirmerie.

Ces 54 hommes traités à l'hôpital n'y ont été, d'ordinaire, envoyés qu'après un séjour plus ou moins long à l'infirmerie, et le plus habituellement pour les complications d'orchite, d'arthrite, etc.

Pour simplifier, j'ai fait figurer au compte de l'hôpital les journées que ces hommes avaient passées à l'infirmerie, avant leur évacuation.

La guérison est arrivée :

Au-dessous de 10 jours. . . .	0 fois.
Entre 10 et 20 jours.	2
Id. . . 20 et 30 jours.	5
Id. . . 30 et 50 jours.	18
Id. . . 50 et 100 jours.	26
Au-dessus de 100 jours. . . .	3
TOTAL.	54

Le nombre de journées fournies par ces 54 blennorrhagies est de 3,057. La moyenne est donc 56,5 journées.

Les 260 canonniers traités à l'infirmerie ont guéri :

Au-dessous de 10 jours. . .	6 fois.
Entre 10 et 20 jours.	28
Id. . . 20 et 30 jours.	38
Id. . . 30 et 50 jours.	77
Id. . . 50 et 100 jours. . . .	94
Au-dessus de 100 jours. . . .	17
TOTAL.	260 fois.

Ces 260 uréthrites ont donné 13,361 journées; la moyenne est de 51,2 journées.

En additionnant les journées de l'hôpital avec celles de l'infirmerie, on arrive à un total de 16,418, et à une moyenne générale de 53,3.

En comparant cette moyenne avec celle que j'ai obtenue, on trouve le rapport suivant :: 1 : 2,68, c'est-à-dire que les uréthrites soumises à la nouvelle méthode ont guéri en deux fois et demie moins de temps que celles qui ont été traitées par d'autres moyens, soit à l'hôpital de Toulouse, soit à l'infirmerie du 16e régiment d'artillerie. A quoi attribuer cette énorme différence? On ne peut en accuser le changement de pays ; car le climat de Valence, sous le rapport thermologique, se rapproche beaucoup de celui de Toulouse ; ni les conditions différentes d'âge, de constitution, d'exercices, de fatigues qu'ont présentées nos canonniers, car elles ont été les mêmes ; ni l'habileté bien connue des médecins qui ont dirigé le traitement ; ni les conditions accessoires de logement, de nourriture, etc., qui n'ont pas été changées. Je ne puis la rapporter qu'au nouveau traitement que j'ai mis en usage.

On m'objectera peut-être que mes observations sont bien peu nombreuses, pour être en droit d'attribuer tant d'efficacité à la nouvelle méthode ; que je suis tombé peut-être sur une *heureuse veine* d'uréthrites, comme il est arrivé quelquefois à des médecins d'en rencontrer dans d'autres affections. Ces objections ont bien leur valeur; peut-être sont-elles basées sur la vérité. Mais, jusqu'à preuve du contraire, je serai porté à vanter le traitement de l'uréthrite par le bain local de vapeurs balsamiques, comme le plus

prompt, le moins pénible et le plus exempt d'inconvénients qu'on ait encore proposé.

Peut-être trouvera-t-on difficilement dans la pratique civile des personnes qui consentent à porter continuellement un petit sac fixé à la verge. Cependant nous voyons d'habitude que les gens du monde ne répugnent pas à s'appliquer une espèce de maillot en linge fixé autour du pénis, bien plus incommode, pour empêcher la matière blennorrhagique de souiller leur linge. Et puis, l'horreur pour le copahu et le cubèbe à l'intérieur est si grande, l'ennui, la crainte, la douleur que cause l'emploi des injections si marqués, que je doute que personne recule devant une petite incommodité pour arriver à ce *desideratum*, que j'ai entendu exprimer bien souvent : *Guérir l'uréthrite sans injections et sans ces affreuses drogues qui abîment l'estomac.*

Dans les hôpitaux militaires, dans nos infirmeries régimentaires, où les malades n'ont qu'une chose à faire, se guérir, je ne vois pas quelle objection on pourrait faire à la nouvelle méthode. Si j'en juge par ce que j'ai vu à l'infirmerie du 16e régiment d'artillerie, elle y sera accueillie avec enthousiasme, car nos soldats aussi ont une répugnance extrême pour l'opiat, et n'aiment pas beaucoup plus les injections. Aussi, j'ai l'espoir que mes collègues des régiments et des hôpitaux s'empresseront de mettre en usage un moyen de guérison de l'uréthrite, dont le moindre avantage est d'être d'une innocuité complète, convenable pour tous les cas et pour toutes les époques de l'affection, pouvant être employé avec d'autres médications, en favorisant singulièrement leur action.

Ne voulût-on pas employer ma méthode comme méthode générale et dût-on restreindre l'emploi du bain local de vapeurs balsamiques aux uréthrites où les injections sont inopportunes, dangereuses ou inefficaces, et où le copahu et le cubèbe sont difficilement supportés par les voies digestives, ces cas ne sont pas assez rares pour que je ne me loue d'avoir indiqué un moyen propre à combattre ces blennorrhagies exceptionnelles.

Je regrette que ma position de médecin militaire ne m'ait pas mis à même d'essayer la nouvelle méthode sur des

femmes. La vaste surface muqueuse vulvaire me semble *à priori* un champ aussi favorable que possible à l'absorption des vapeurs balsamiques, et rien ne serait facile comme l'application d'un sac, dont l'ouverture serait bordée et maintenue béante par un léger fil de fer courbé suivant la conformation des parties, et qui pourrait se fixer, au moyen de deux cordons, à un tour de bande arrêté au-dessus des hanches. J'ai la conviction que le copahu et le cubèbe, qui, dans les vaginites et surtout dans les leucorrhées, agissent si peu efficacement, lorsqu'ils sont ingérés dans l'estomac, — à cause de l'irritabilité de ce viscère chez les femmes à écoulements chroniques, comme je l'ai signalé plus haut,— auraient, employés comme je le conseille, une efficacité incontestable contre ces affections si rebelles.

De tout ce qui précède, je crois pouvoir conclure : 1° que la vapeur balsamique du copahu et du cubèbe a une action très-marquée favorable sur les écoulements uréthraux ;

2° Que l'emploi de cette vapeur, concentrée et maintenue continuellement en contact avec la verge, au moyen d'un appareil très-simple, constitue une nouvelle méthode de traitement de l'uréthrite ;

3° Que cette méthode simple, commode, économique, applicable à tous les cas,—aigus ou chroniques,—et à toutes les périodes de l'uréthrite, pouvant s'employer seule ou concurremment avec les autres moyens généralement employés dans la blennorrhagie, n'ayant aucun des inconvénients que l'on a reprochés, à juste titre, aux injections et aux balsamiques administrés intérieurement, ne leur est pas inférieure sous le rapport de la rapidité des résultats.

DU TRAITEMENT DE CERTAINES BLENNORRHAGIES CHRONIQUES, DE NATURE SCROFULEUSE OU LYMPHATIQUE, PAR LA TEINTURE D'IODE A L'INTÉRIEUR ET EN INJECTIONS ;

Par M. DUCREST, médecin aide-major de 1re classe.

S'il est une affection sur laquelle les influences de tempérament, de climat, exercent une incontestable action, c'est bien la blennorrhagie : « Ne prétendez pas, a dit

Broussais, lui assigner une marche ni une terminaison fixes; les maladies vont suivant les tempéraments et les habitudes, celle-ci comme les autres. »

En rappelant ce grand principe, mon intention est, non d'établir après coup qu'une foule de circonstances peuvent modifier la blennorrhagie, mais de rapporter consciencieusement le résultat de *deux années d'observations faites à Toulouse.* Il est peu de localités où cette affection présente plus de variétés insidieuses, plus de ténacité qu'à Toulouse, où je l'ai observée pendant deux ans. Dès les premiers mois de mon arrivée dans cette garnison (1), je fus frappé du caractère tout particulier qu'affectaient certaines urétrites. Après une incubation de deux jours, très-souvent moins, elles apparaissaient avec une physionomie d'indolence, de chronicité, vraiment surprenante : peu ou point de douleur, si ce n'est par intermittence, donc peu d'inflammation ; un écoulement peu abondant, peu épais, mais d'une incroyable opiniâtreté, voilà tout ce qui décelait la maladie. Chose plus étonnante encore ! très-souvent l'emploi le plus rationnel des spécifiques est resté sans effet, ou, s'il survenait quelque amélioration, elle n'était pas de longue durée.

Dans les blennorrhagies *vraies*, franchement aiguës, j'ai toujours vu réussir le copahu et le cubèbe ; je n'ai point ici à m'occuper d'elles. Mon seul but est d'étudier cette variété toute particulière de blennorrhagie ou mieux de blennorrhée, indolente et chronique dès son début, généralement réfractaire ou tout au moins peu accessible aux spécifiques : la recherche de son mode d'origine, des influences diverses susceptibles de modifier sa nature, pourra, je l'espère, nous mettre sur la voie du genre de médication qui lui convient le mieux. Il ne s'agit nullement ici de vouloir créer une espèce nouvelle de blennorrhagie : cette affection est une, mais il n'en demeure pas moins constant qu'elle peut affecter diverses formes, et la forme dont je parle est d'une remarquable fréquence à Toulouse.

Il faut tout d'abord, je pense, rechercher quelles peuvent être les causes de ces écoulements atoniques. Pour-

(1) Juillet 1858.

quoi, chez les uns l'urétrite franchement aiguë, avec ses périodes d'incubation, d'invasion, d'acuité, de déclin, accessible au cubèbe, au copahu? pourquoi, chez les autres, la blennorrhagie chronique d'emblée, le plus souvent réfractaire aux spécifiques et d'une opiniâtre persistance?

Malgré la sévérité des mesures de police sanitaire, bien des filles adonnées à la débauche échappent à la surveillance. Il en est qui sont atteintes de vieilles blennorrhagies datant peut-être de plusieurs années ; on sait combien cette affection est rebelle chez la femme, et nous verrons plus loin que certaines influences climatériques particulières à Toulouse, jointes à de mauvaises conditions d'hygiène, ne sont nullement étrangères à la persistance de ces écoulements. Bon nombre de filles non inscrites se livrent donc clandestinement à la débauche ; d'autres, libres chez elles, se faisant de la prostitution une profession avouée, sont soumises aux mesures de police sanitaire et se présentent aux visites deux fois par mois. Leur nombre à Toulouse varie de 250 à 300, en moyenne annuelle. Dans ce chiffre ne sont point comprises les filles réputées entretenues, non soumises par cela même aux visites ; mais elles n'en font pas moins nombre, et nous serons peut-être au-dessous de la vérité en portant le total des filles suspectes à 500. Je ne fais point ici figurer les filles séquestrées, et, disons-le, ce n'est généralement pas chez elles que se contracte le plus la syphilis. Ce nombre considérable de filles en liberté, soumises ou non soumises, est une plaie sociale ; et, prostitution avouée ou prostitution clandestine, le résultat final est le même, au point de vue de la morale et de la santé publiques.

Mais la santé générale de ces filles, depuis longtemps vouées à la débauche, est souvent compromise. Elles parviennent aisément à dissimuler aux visites périodiques un écoulement, d'ailleurs peu abondant, et lorsque cet écoulement a persisté pendant plusieurs mois, quelquefois même des années, il agit sur la santé générale, épuisée déjà par les veilles et les excès de tout genre. D'ailleurs, ces filles qu'on laisse libres, à charge de se présenter périodiquement à une visite, ne trouvent guère dans leurs ressources

une alimentation convenable : aussi sont-elles pour la plupart lymphatiques ou scrofuleuses. Chez elles la fibre musculaire est molle, le sang est appauvri, quand il n'est pas vicié, tous les tissus sont dans un état général d'atonie et de relâchement. Nous venons de prononcer le nom de scrofules ; disons tout de suite que nous entendons par là tout aussi bien cet état général, constitutionnel, diathésique enfin, que la maladie révélée. Ainsi, en parlant de femmes scrofuleuses, nous voulons dire simplement de constitution scrofuleuse, et cela n'implique pas que toutes soient forcément atteintes d'engorgements chroniques et de tuberculisation des ganglions.

Chez ces femmes les organes de la génération, est-il besoin de le dire? participent à l'état général d'atonie que nous avons signalé. L'utérus, devenu le siége d'un écoulement dont il a en quelque sorte pris et conservé l'habitude, descend, par suite du relâchement des ligaments, dans la cavité pelvienne, et son col d'une rougeur blafarde est légèrement tuméfié, entr'ouvert, et laisse suinter un liquide visqueux, assez semblable à de l'albumine ou de la glu ; ce liquide est d'un gris sale, comme sanieux, et assez souvent mêlé de stries blanchâtres. L'écoulement est en général peu abondant, et il faut, dans quelques cas, pour bien l'apercevoir, surtout dans la journée, presser légèrement le pourtour du col avec l'extrémité du spéculum, comme si l'on voulait faire remonter l'utérus vers le détroit supérieur. Les injections astringentes, dont toutes les prostituées connaissent l'usage et qu'elles emploient journellement, contribuent à rendre cet écoulement fort peu abondant pendant le jour; il leur devient donc assez facile, aux époques des visites, d'en dissimuler l'existence, soit au moyen d'injections, soit au moyen d'éponges ou de tampons imprégnés de solutions astringentes. Et c'est ainsi que se perpétuent ces écoulements utérins, sans perdre leur caractère contagieux dont nul ne saurait fixer la limite. Les injections astringentes et autres moyens dont ces filles font usage, dans un but de dissimulation, peuvent-ils à la longue amener la guérison du mal ? —Non : rien n'est rebelle comme ces affections, dont la guérison exige avant tout l'éloigne-

ment de toute cause d'excitation et le repos absolu des organes. Cette blennorrhée, très-ancienne, dont l'utérus s'est fait une sorte d'habitude morbide, ne cède point aussi facilement à des injections, qui, après tout, ne font que laver la surface du col et du vagin : elles ne peuvent tout au plus que maintenir l'écoulement dans un état de faible abondance, mais ne suffisent pas pour amener son épuisement complet. Il ne faut d'ailleurs point perdre de vue que, dans l'immense majorité des cas, ces flux utérins se rattachent à un état constitutionnel dont l'influence, tout en tenant compte des causes d'irritation locale, ne doit pas être méconnue.

Ce que je viens de dire suffira, je pense, pour établir que le genre d'affections dont je parle est surtout l'apanage des femmes lymphatiques et d'une constitution scrofuleuse : sous l'influence des causes locales et générales la sécrétion morbide se perpétue et sa nature elle-même se modifie.

Ainsi, le tempérament, la constitution générale, voilà une première cause de non-tendance à la guérison; le genre de vie, d'habitudes et tout ce qui se rattache aux conditions d'hygiène en constituent une seconde; une troisième enfin est le climat, très-humide au printemps, en automne et en hiver. De plus, il règne en toutes saisons un vent particulier au pays, nommé ici vent d'autan, soufflant du midi et précurseur ordinaire des pluies. Il est habituellement chaud, énervant, et réagit d'une manière fâcheuse sur les personnes faibles et nerveuses, détermine chez elles une atonie générale, souvent une céphalalgie très-forte et toujours une prostration considérable; il souffle très-fréquemment en automne et au printemps, mais c'est surtout en automne que son action débilitante est sensible. Il m'est bien démontré que son influence se fait sentir d'une manière très-réelle sur les écoulements vaginaux ou utérins; cela revient à dire que toute cause générale débilitante a sa part bien manifeste d'action dans toute maladie et surtout dans les maladies chroniques; or, quelle affection plus qu'un flux catarrhal chronique de l'urètre ou du vagin est accessible à l'action des causes débilitantes?

D'après tout ce que j'ai dit précédemment, d'après sur-

tout les bons résultats du traitement dont je parlerai plus loin, je me crois suffisamment autorisé à dire que la plupart de ces écoulements chroniques chez des femmes épuisées et lympathiques sont de *nature scrofuleuse.* Eh bien ! ce sont précisément ces femmes qui transmettent à l'homme ces flux blennorrhéiques dont le fatal privilége est de se perpétuer indéfiniment.

L'incubation est presque nulle : l'écoulement se déclare ordinairement 24, 36 ou 48 heures après l'infection, provoque peu de douleur, souvent point, et affecte dès le début une sorte de chronicité, d'autant plus fâcheuse que l'absence de douleur donne au malade une sécurité fausse, dont les résultats peuvent être funestes à plus d'un titre : d'abord, parce que cet écoulement, malgré son indolence, conserve *ses propriétés contagieuses* pendant un temps *dont il n'est pas possible de fixer la durée,* ensuite parce qu'il peut déterminer tous les accidents consécutifs de l'urétrite chronique. Malheureusement la plupart des malades, soit incurie, soit illusion sur leur état véritable, soit désespoir de jamais guérir, abandonnent au temps et à elle-même une affection qui, nous ne saurions trop le répéter, peut, en raison de sa longue durée, entraîner les suites les plus graves.

Bon nombre de malades sont venus me consulter, après avoir inutilement fait usage des médicaments ordinairement employés. Je crus d'abord que leur mode d'administration était pour beaucoup dans le non-succès du traitement ; mais, après avoir, chez plusieurs malades, prescrit d'une manière convenable le copahu et le cubèbe, je fus obligé d'y renoncer, bien convaincu, cette fois, que ces deux agents n'avaient point ici la même efficacité que dans la blennorrhagie franchement aiguë, la blennorrhagie *vraie*, s'il est permis d'employer ce mot. Désespéré du peu de résultat obtenu, j'essayai les injections de nitrate d'argent (1 gramme pour 560 grammes d'eau), dans un cas d'urétrite durant déjà depuis quatre mois et sur laquelle les spécifiques avaient eu quelque action, mais qui avait reparu, à plusieurs reprises, quelques jours seulement après la cessation de leur emploi. Je fis faire deux injec-

tions de nitrate d'argent par jour, pendant les trois premiers jours, puis une seule, et je terminai par des injections vineuses ; au bout de dix jours, guérison. Encouragé par ce succès, j'essayai la même médication chez un officier atteint depuis six mois d'un écoulement indolent, déclaré 24 heures après le coït, n'ayant jamais déterminé de grande douleur ni d'inflammation : c'était une blennorrhée dans toute l'acception du mot ; mais, ici, j'échouai complétement. Le malade, rebuté de toutes les vaines tentatives qu'il avait faites, renonça pour le moment à tout traitement ; le copahu le fatiguait énormément, et son idée seule provoquait une insurmontable répugnance. Comme la constitution, d'ailleurs lymphatique, se trouvait un peu affaiblie, je me bornai pour le moment à conseiller l'usage des vins de quinquina, des amers en infusions, une alimentation tonique, deux bains d'eau salée par semaine, puis des injections faites avec de bon vin de Bordeaux. Survint la guerre d'Italie. Le 23 juillet, après la paix, je rencontrai cet officier à Crémone ; son état était toujours le même : les fatigues de la campagne n'avaient pas même communiqué à son affection le moindre caractère d'acuité ; c'était bien le même écoulement, sans douleur, sans abondance, tachant à peine le linge, mais opiniâtrément persistant et ne déterminant d'autre sensation qu'un tout léger prurit à l'extrémité du canal au moment de l'émission des urines. Quatre mois après, à mon retour en France, je retrouvai mon malade qui avait inutilement essayé un nouveau traitement : malgré sa répugnance pour le copahu, il en avait pris en capsules ; mais, obligé d'y renoncer au bout de huit jours, il s'était borné aux injections de sulfate de zinc, de tannin, de sous-acétate de plomb, tout cela sans succès : après une apparente et courte guérison, l'écoulement reparaissait, sans qu'aucun excès, aucun écart de régime justifiât ce retour, et malgré la complète abstinence des stimulants de toute nature.

Je rapporte *in extenso* cette observation, parce qu'elle est un type parfait de l'affection que j'ai entrepris d'étudier. Donc, malgré tous les soins possibles, cette blennorrhée, sans que rien rendît compte de sa persistance, car je m'étais

assuré de l'état du canal, semblait incurable. Je me rappelai alors qu'en 1824, M. Richon avait employé la teinture d'iode dans le traitement de l'urétrite aiguë. Je relus son Mémoire; mais j'avoue que je n'aurais point osé administrer l'iode à des doses aussi élevées que celles qu'il recommande. Toutefois je pensai que, dans ces flux blennorrhéiques de nature *scrofuleuse* ou tout au moins *lymphatique*, l'iode devait surtout réussir, s'il était administré, même à petites doses, mais pendant un temps assez long pour agir sur la constitution générale et modifier la nature de l'écoulement. En conséquence, je prescrivis 10 gouttes de teinture dans un verre d'eau sucrée, pris le matin. Pendant une semaine mon malade suivit ce traitement, puis la même potion fut prise matin et soir. Au bout d'une quinzaine de jours je remarquai que la muqueuse de l'urètre, au lieu de présenter cette coloration *rouge livide et ardoisée* qu'elle offrait précédemment, était devenue *d'une belle couleur rosée*. Vers la fin du 3[e] septénaire, quoique persistant encore, l'écoulement avait cependant diminué d'une manière fort notable : c'était à peine si, dans la journée, on en découvrait quelque trace; la *goutte* fort peu abondante ne se manifestait plus que le matin, au réveil. Le traitement iodique durait depuis 20 jours; un peu de coryza et un léger mal de gorge me forcèrent d'en suspendre momentanément l'emploi. L'écoulement demeura stationnaire, n'étant plus perceptible que le matin seulement. Après huit jours de suspension, je recommençai mon traitement, savoir 10 gouttes chaque matin dans un verre d'eau sucrée pendant la première huitaine, puis 10 gouttes matin et soir. Vers la fin de la seconde huitaine de la reprise de ce traitement, je fis faire une fois par jour l'injection suivante :

Eau distillée.	50 grammes.
Teinture d'iode.	10 gouttes.

Cette injection était prise le soir au moment du coucher et conservée seulement de 3 à 4 minutes. Six jours après, l'écoulement avait complétement disparu. Je continuai néanmoins la teinture d'iode à l'intérieur, non plus deux fois par jour, mais seulement le matin, dix gouttes; puis

le soir, au moment du repas, je fis prendre une cuillerée à bouche de la préparation suivante :

Tartrate de fer.	15 grammes.
Eau distillée.	200
Sirop de Tolu..	30

Il n'est pas besoin de dire que les injections avec la teinture d'iode avaient été abandonnées; au bout de quelques jours, je les remplaçai par l'injection suivante, dans le but de tonifier et fortifier la muqueuse :

Vin vieux de Bordeaux.	100 grammes.
Eau distillée.	100
Alcoolé aromatique.	10
Sirop de Tolu..	20

A partir de cette époque la teinture d'iode à l'intérieur fut complétement supprimée; je fis seulement continuer pendant une quinzaine la solution de tartrate de fer, et, de temps à autre, une injection vineuse aromatique. La guérison a été complète.

Ce traitement a duré :

Chaque matin, 10 gouttes de teinture pendant.	8 jours.
Matin et soir, 10 gouttes pendant.	20
Suspension.	8
10 gouttes, le matin.	8
10 gouttes, matin et soir.	8
10 gouttes, le matin, et solution ferrugineuse, le soir. . .	8
Solution ferrugineuse seule.	15

La médication iodique seule a duré 15 jours; si nous y ajoutons les 8 jours de suspension et les 15 jours de médication ferrugineuse, la durée totale du traitement aura été de 75 jours. On trouvera sans doute cette durée bien longue; mais n'oublions pas que la maladie comptait *seize mois* d'existence et que les autres moyens de traitement avaient, à plusieurs reprises, tous échoué complétement.

Comme on l'a vu, je divise ce traitement en deux phases bien distinctes : *phase d'altération,* médication iodique; *phase de réparation,* médication ferrugineuse. Cette règle est celle que j'ai constamment suivie depuis.

Peu de temps après, j'eus affaire à un autre malade qui,

depuis 18 mois, se trouvait atteint d'une blennorrhée très-rebelle, communiquée par une femme de tempérament lymphatique, et déclarée trois jours après les rapports sexuels. Le malade est lui-même de constitution lymphatique et a déjà eu précédemment trois urétrites. La dernière était guérie depuis un an à l'époque de la quatrième infection. Les urétrites précédentes ont été très-aiguës, surtout la première, et ont cédé, après un assez long traitement, la dernière notamment, aux préparations de cubèbe et de copahu. Ici, j'ai prescrit de suite l'iode. Le malade y était soumis depuis 15 jours, lorsque je commençai les injections iodées; je fus forcé d'y renoncer : la muqueuse de l'urètre était d'une susceptibilité telle, que l'inflammation déterminée par l'injection de la veille n'en permettait plus l'emploi sans danger. Je calmai les accidents par des bains de siége et des applications opiacées. Quelques jours après j'eus recours à l'injection suivante :

Eau distillée de roses.	200 grammes.
Extrait de belladone.	0,01 centigramme.
Sirop de Tolu.	16 grammes.

L'écoulement persistait, mais la muqueuse n'avait plus sa coloration primitive rouge lie de vin, elle avait pris une teinte rosée de bonne nature. Le malade en était arrivé à prendre 30 gouttes de teinture par jour, 15 le matin, 15 le soir. Le traitement iodique durait depuis trois semaines sans qu'aucun accident fût survenu ; mais je crus, par prudence, devoir m'arrêter. Au bout de dix jours, il fut repris. J'essayai alors de revenir aux injections iodées, mais, cette fois, extrêmement faibles : deux gouttes seulement pour la capacité de la petite seringue en verre préalablement remplie d'eau. Elles furent convenablement supportées ; le malade les prenait en entrant au lit. Chaque semaine, je faisais aussi prendre un grand bain dans lequel on avait fait dissoudre un kilogramme de gros sel. Enfin l'écoulement blennorrhéique, de moins en moins apparent, cessa complétement ; le traitement iodique durait depuis 35 jours. Je le continuai encore pendant une semaine, mais je ne crus pas devoir dépasser cette limite. Je fis prendre de la solution de tartrate de fer pendant une vingtaine

de jours et quelques injections vineuses aromatiques. La guérison s'est maintenue.

Je pourrais rapporter trois autres cas où la teinture d'iode m'a réussi; je me bornerai à en relater un seul, offrant avec les autres cette différence, que la maladie a été prise à son début. Il s'agit d'une blennorrhée déclarée depuis cinq jours : pas d'inflammation pour ainsi dire, pas de douleur non plus, un léger prurit lors de l'excrétion des urines, voilà tout; l'écoulement est fort peu abondant, fluide, jaune sale. Le malade est d'une constitution un peu affaiblie, légèrement lymphatique : il a eu précédemment quatre urétrites, mais depuis longtemps guéries. La femme qui l'a, cette fois, infecté, ne se croit pas malade et se soumet volontairement à une visite. Le col utérin, légèrement entr'ouvert, laisse suinter un liquide peu abondant, visqueux, semblable à une solution de gomme, d'un blanc sale. Cette femme, à peu près âgée de 25 ans, ne fait pas de la débauche une profession avouée; sa constitution est molle, lymphatique, quelques ganglions cervicaux sont légèrement engorgés. Je commençai par recommander à mon malade de cesser toute relation avec cette femme, et, comme l'urétrite ne comptait que cinq jours d'existence, j'eus l'idée de l'attaquer par la méthode abortive, le nitrate d'argent à haute dose. L'échec fut complet. Je laissai calmer les accidents inflammatoires et j'attendis. Peu à peu l'écoulement revint à son caractère primitif d'indolence et de chronicité. Enfin, j'eus recours à la teinture d'iode et subsidiairement aux injections iodées; en un mot, je suivis le traitement indiqué plus haut. Après un mois, se croyant guéri, car l'écoulement avait presque entièrement disparu et n'était plus guère perceptible que le matin, le malade, malgré mes recommandations précédentes, reprit imprudemment ses rapports avec la même femme, qu'il croyait aussi guérie, et la blennorrhée reparut bientôt, mais sans plus d'abondance, sans plus d'acuité que précédemment. Il fallut recommencer le traitement, qui, mieux observé cette fois, fut couronné de succès.

On sait combien il est difficile de prévenir le passage de l'urétrite aiguë à l'état chronique, état qui peut, sous l'in-

fluence de causes diverses, se prolonger d'une manière indéfinie, mais dont la négligence des malades est presque toujours le point de départ. Quand les accidents inflammatoires ont disparu, quand il ne reste plus qu'un léger suintement, on se croit trop facilement guéri, et puis, pour certaines personnes, l'usage prolongé du copahu offre un dégoût insurmontable. Il résulte de là que bien des malades, soit fatigue d'un traitement qui leur répugne, soit espérance de voir le temps faire justice d'un suintement qui leur paraît insignifiant, se trompent eux-mêmes sur une guérison qu'ils désirent. Je suis porté à croire que la teinture d'iode, à cette période de la maladie, et surtout chez les lymphatiques, administrée à l'intérieur et en injections, donnerait de bons résultats. Je n'en possède que quelques exemples. Des sous-officiers, depuis longtemps atteints de gouttes rebelles consécutives à des urétrites aiguës, ont pu s'en débarrasser par la teinture d'iode.

Il ne me reste plus qu'à dire quelques mots sur le traitement par l'iode des blennorrhées de la femme. Ce que j'ai dit précédemment de la nature de la plupart des flux utérins chroniques, indique assez combien l'iode ici doit être efficace. Chez les femmes que j'ai traitées, la teinture d'iode a été administrée en potions, suivant les mêmes doses, les mêmes règles que j'ai indiquées ; puis, je l'ai employée localement, au moyen d'un pinceau de charpie trempé dans un mélange d'eau et de teinture, mélange dont on peut varier les proportions suivant le besoin. Lorsque l'état morbide est modifié, je supprime la teinture d'iode et je porte sur le col de l'utérus un simple tampon de charpie imprégné de vin aromatique. Enfin, après avoir fait prendre des potions iodées pendant un mois ou cinq semaines, je termine toujours le traitement par la solution ferrugineuse dont la formule se trouve plus haut. Cette médication a toujours fort bien réussi.

Conclusion. — Pour se rendre compte du mode d'action d'un médicament appliqué au traitement d'une maladie, il faut bien connaître le genre d'altérations morbides auquel on s'adresse. Donc, en se représentant les lésions que peut

offrir une muqueuse urétrale atteinte de phlegmasie chronique, on arrive à s'expliquer comment l'iode agit sur cette muqueuse malade et la modifie. Lorsqu'une blennorrhée a persisté pendant des mois entiers, des années même, la muqueuse de l'urètre n'est plus ce qu'elle était primitivement : hypertrophiée, spongieuse, de couleur violacée, livide, elle a pour ainsi dire changé de nature. Les follicules muqueux de toute la membrane, dit M. Lallemand, et particulièrement de la prostate, sont considérablement augmentés et forment de véritables lacunes ; il pense que les blennorrhées sont dues au genre d'altérations de la muqueuse dont nous parlons. Les tissus malades sont en quelque sorte pourvus d'une organisation toute nouvelle ; les vaisseaux capillaires, constamment engoués, fournissent aux sécréteurs les matériaux incessants de la blennorrhée. Il y a là un état inflammatoire indolent permanent.

Maintenant quelle est l'action de l'iode ? C'est, on le sait, un médicament *altérant* et *excitant*. Son action sur les muqueuses indique assez le mode d'influence qu'il va exercer sur la muqueuse de l'urètre atteinte de phlegmasie chronique, c'est-à-dire, de phlegmasie qui n'a guère par elle-même de tendance à la guérison : il va tout d'abord y produire une certaine *excitation salutaire*, et, la preuve, c'est que cette muqueuse livide, violacée, commence, à mesure que l'influence du traitement iodique se fait sentir, à prendre peu à peu une coloration rosée de bonne nature. A cette action s'en joint une autre, *action altérante*, qui va s'exercer sur les follicules muqueux frappés d'hypertrophie, en favoriser la résolution, les ramener graduellement à leur état normal, et, finalement, épuiser la sécrétion morbide. Dès lors, il est facile de comprendre que l'on aidera puissamment à cette action générale si, en un moment opportun, c'est-à-dire lorsque l'écoulement semble tendre à la guérison, on a recours à l'iode porté directement sur la muqueuse au moyen des injections. L'action combinée de ces deux moyens, l'un général, et, pour ainsi dire, *préparateur*, l'autre local, complément du premier, *réparateur* enfin, manque rarement son effet, à moins qu'il n'existe dans le canal des obstacles organiques. Et c'est ici le

lieu de placer une remarque importante : la persistance des blennorrhées se rattache ou à une lésion matérielle, un rétrécissement, ou à un état constitutionnel, ou à cet état particulier de la muqueuse dont nous avons parlé; l'iode ne peut être utile que dans ce dernier cas. Aussi, je regarde comme indispensable de s'assurer préalablement de l'état du canal au moyen de la sonde.

Quand on se représente les altérations de la muqueuse dans les blennorrhées, on peut jusqu'à un certain point s'expliquer le défaut d'action des spécifiques. Ces agents, qui réussissent très-bien dans les cas de blennorrhée aiguë, dans ces inflammations spéciales du canal de l'urètre, à marche franche et nette, n'agissent plus aussi bien quand cette inflammation a changé pour ainsi dire de nature. Il est un fait constant, c'est que plus nombreuses sont les récidives, moins les spécifiques ont d'action, et, on peut ajouter encore, plus les écoulements subséquents ont de tendance à l'indolence, à la chronicité. Dès lors on comprend fort bien que les moyens curatifs ordinaires auront d'autant moins d'efficacité que la maladie semblera s'être éloignée davantage de son type primitif, c'est-à-dire, que d'inflammation aiguë, franche et spécifique, elle sera devenue de nature lymphatique ou scrofuleuse.

D'après la manière dont je me rends compte ici de l'action de l'iode sur les blennorrhées, je ne crois guère à son efficacité dans les cas d'urétrite aiguë. Ceci me semble démontré par le raisonnement. L'iode, médicament essentiellement altérant, ne peut effectivement exercer une action efficace que sur les affections chroniques, se rapprochant, par leur physionomie, leur caractère, leur mode d'origine surtout, du vice scrofuleux. C'est là particulièrement que l'iode est héroïque, et chaque fois qu'un écoulement chronique de l'urètre ou du vagin semblera, par une relation d'origine ou de tempérament, se rattacher à une influence scrofuleuse, je ne crois pas qu'on doive hésiter à faire appel aux préparations iodiques. Peut-être objectera-t-on que ce traitement est long, puisque sa durée moyenne, en tenant compte de la période intermédiaire de suspension, a été de six semaines, dans les cas que j'ai eu à trai-

ter ; à cela on peut répondre que des blennorrhées qui ont duré quelquefois pendant des années entières ne peuvent pas disparaître du jour au lendemain, et que c'est déjà un immense bénéfice d'en débarrasser ainsi des malades qu'une affection aussi longue, aussi opiniâtrément persistante peut désespérer, en leur inspirant sur l'avenir les craintes les plus graves et trop souvent fondées. Et puis, une affection chronique ne disparaît malheureusement pas comme une maladie ordinaire, surtout celle dont il est question : l'économie semble s'y être habituée ; il faut un certain temps à une muqueuse aussi profondément altérée pour modifier sa nature morbide et revenir graduellement à son état normal. De semblables modifications ne peuvent être attendues que de l'action lente et bien dirigée d'un médicament qui ne peut être employé qu'à des doses fractionnées, que de la persévérance réfléchie du malade et du médecin, qui ne doivent, pas plus l'un que l'autre, se laisser aller au découragement, et ne renoncer à un mode de traitement que quand il y a conviction bien acquise de son inefficacité.

Un dernier mot sur les craintes que pourrait inspirer le traitement iodique.

Tout médicament dont l'action est journellement et scrupuleusement surveillée, en tenant compte des susceptibilités pour ainsi dire inhérentes à chaque tempérament, ne peut et ne doit produire d'accidents : s'il y a contre-indication, il faut attendre, et n'agir qu'en temps opportun. Je n'ai eu, pour mon compte, aucun accident à regretter : tous mes malades m'ont signalé une extraordinaire augmentation d'appétit et jamais les fonctions digestives ne s'étaient accomplies avec plus de régularité. Le seul inconvénient, si toutefois cela peut s'appeler ainsi, serait la constipation, que l'on est toujours à même de combattre. Il faut surveiller attentivement pendant le cours du traitement l'action graduelle de l'iode : je me suis toujours prudemment arrêté, sauf à y revenir ultérieurement, dès que j'ai vu survenir des signes d'irritation du côté de la muqueuse buccale, de la muqueuse nasale ou de la muqueuse oculaire. Ce qu'il est très-important de surveiller, c'est l'emploi des injections : leur formule doit, pour ainsi dire, varier sui-

vant chaque individu, et il faut l'approprier au degré de susceptibilité de la muqueuse urétrale; autrement l'on pourrait avoir à redouter de terribles accidents inflammatoires. Si le malade, à la première injection, ressent une douleur trop vive, il doit la rejeter immédiatement, et l'on graduera les suivantes de façon qu'elles soient convenablement supportées. L'expérience m'a d'ailleurs démontré que des injections faibles, provoquant une douleur médiocre, produisaient un bien meilleur effet que certaines injections véritablement incendiaires et qui ne sont point exemptes de danger. Ceci est surtout vrai pour l'iode. Ainsi, je préfère les injections faibles d'abord, parce que, provoquant peu de douleur et peu d'inflammation, je puis les réitérer suivant le besoin, ensuite, parce qu'elles me servent à entretenir dans le canal un état inflammatoire modéré que je puis gouverner jour par jour et selon les indications, dans le sens le plus favorable à la guérison. Cette inflammation exerce graduellement son action modificatrice sur une muqueuse altérée, et la fait ainsi, peu à peu et sans accidents, revenir à son état normal.

En parlant des résultats favorables que j'ai obtenus de la teinture d'iode dans le traitement des blennorrhées, mon intention n'a pu être de nier absolument les bons effets des spécifiques ordinaires : toutes les fois qu'ils pourront être employés, je reconnais qu'il faut de préférence y avoir recours; mais il est aussi des cas où ils échouent, il est des cas où le malade éprouve à leur idée seule une invincible répugnance. Je ne considère pas non plus la teinture d'iode comme une sorte de spécifique applicable à toute espèce de blennorrhagie; loin de là : je ne la crois utile que là où les spécifiques ont échoué, dans les cas déjà chroniques; mais son efficacité me paraît surtout démontrée dans ces cas de blennorrhées, chroniques d'emblée, et ayant une relation, une affinité quelconque avec le vice scrofuleux. Donc, je le répète, ma conviction est que l'iode ne peut convenir qu'à certains flux de l'urètre; c'est au médecin seul qu'il appartient de rechercher dans le mode d'origine, dans les symptômes, dans le tempérament, etc., l'opportunité de l'application.

RECHERCHES SUR L'ACTION THÉRAPEUTIQUE DU PERCHORURE DE FER DANS LE TRAITEMENT DES URÉTRITES AIGUËS ET CHRONIQUES ;

Par M. Barudel, médecin-major de 1re classe.

Propriétés physiologiques du perchlorure de fer.—Le perchlorure de fer peut être placé à bon droit au premier rang parmi les martiaux. C'est un corps solide, volatil ; sa solution aqueuse se présente sous la forme d'un liquide de couleur brune, d'une saveur styptique et acide, d'une odeur légère d'acide hydrochlorique ; étendu de trois ou quatre fois son volume d'eau, il conserve la plus grande transparence ; appliquée sur la peau, sa dissolution concentrée la colore en jaune safrané ; pris à l'intérieur depuis six gouttes jusqu'à 30 gouttes en 24 heures, il ne produit du côté de l'estomac, ni crampes, ni pincements, ni tiraillements, ni malaise dans la région cardiaque. Ces pesanteurs que provoquent les astringents à haute dose n'ont jamais été accusés par un seul de mes malades. L'anorexie, la soif ni aucun signe de trouble des fonctions de l'estomac n'ont jamais succédé à son emploi même prolongé. Du côté des organes digestifs, la constipation, les coliques qui suivent souvent l'usage des ferrugineux n'ont jamais été observés chez mes malades, ce qui tient sans doute au mode d'administration que j'indiquerai. Les organes génito-urinaires n'ont présenté aucun trouble dans leurs fonctions. A hautes doses le perchlorure de fer fatigue, il ne faut jamais les pousser trop loin ; il se combine plus facilement, plus intimement avec le sang qu'avec les autres humeurs. Ses préparations ont une action spéciale sur l'appareil vasculaire, sur l'hématose, sur le liquide sanguin lui-même ; il peut, comme les meilleures préparations ferrugineuses, être regardé comme un régénérateur du sang ; mais le phénomène le plus remarquable que j'aie noté est le ralentissement du pouls.

Action sédative.—Chez 30 malades que j'ai observés avec soin, l'usage du perchlorure de fer fut immédiatement suivi d'une diminution marquée du nombre de pulsations

du pouls. Le pouls, qui chez la plupart battait 70 et 80 fois par minute, tombe dès le 2e ou 3e jour à 60, à 55, et 50 pulsations : la digitale elle-même n'a pas une action plus rapide sur l'organe central de la circulation. Cette sédation remarquable, qui n'a été signalée par aucun observateur, explique en partie le pouvoir anti-hémorragique du perchlorure de fer administré à l'intérieur, dans les flux sanguins et les fluxions sub-inflammatoires de certaines muqueuses.

Mes premiers essais dans certains états pathologiques des membranes muqueuses génito-urinaires m'ont révélé en cet agent une action élective et thérapeutique bien manifeste sur elles ; dès les premiers jours de l'usage intérieur du perchlorure de fer, les muqueuses enflammées étaient modifiées rapidement et ne sécrétaient plus ces liquides abondants et puriformes dont les phlegmasies brônchiques et génito-urinaires s'accompagnent.

Action hémostatique. — La propriété hémostatique du perchlorure de fer dans les hémorragies capillaires de la peau ou des membranes muqueuses a promptement fait oublier les poudres hémostatiques et les liquides vantés dans l'hémostasie, tant elle est manifeste, sûre et rapide dans son action. Depuis la découverte de ce médicament j'avais usé très-sobrement de son usage à l'intérieur, ainsi que je l'ai indiqué plus haut, lorsque deux cas d'épistaxis foudroyants, survenus en 1857, à la fin de l'été, chez deux jeunes gens à Lyon, me firent reconnaître en cet agent une innocuité complète administré à l'intérieur, même à dose assez élevée (30 gouttes pour 100 grammes d'eau distillée) et un pouvoir hémostatique d'une grande énergie. Cette substance styptique ne pouvait donc pas nuire : loin de là, elle était parfaitement tolérée par l'économie. Les résultats de l'emploi de la médication tonique dont les ferrugineux sont la base, ont donné de nos jours des résultats assez précieux pour espérer qu'un traitement qui modifie le solide vivant peut rendre de grands services, surtout dans les maladies sujettes à récidives ou chroniques.

Ainsi, un pouvoir hémostatique qui contient le sang dans les vaisseaux capillaires et s'oppose à sa sortie ; un pou-

voir sédatif qui ramène rapidement les fonctions de la circulation capillaire à une action régulière, telle est la double action que le perchlorure de fer exerce sur l'économie.

Emploi thérapeutique de cette double action du perchlorure de fer.—Le microscope et la physiologie pathologique nous ont appris, l'un le rôle des capillaires sanguins dans l'inflammation, l'autre les altérations de tissus et les troubles fonctionnels qui suivent les phlegmasies aiguës ou chroniques des muqueuses.

L'indispensable complément de ces connaissances, c'est de rechercher de nouvelles et efficaces médications contre certaines maladies des membranes muqueuses bien connues, bien décrites, et pourtant souvent rebelles à nos moyens thérapeutiques. Il faut demander pour cela, à des agents nouveaux, des médications nouvelles; j'ai donc songé à ces maladies plus nombreuses dans nos hôpitaux militaires que toutes celles des bronches et de l'intestin, aux maladies vénériennes, maladies dont le siége le plus fréquent est le tissu muqueux et qui envahissent les rangs de l'armée et de la population sans que les efforts de l'art, si énergiques depuis quelques années, paraissent en borner les progrès.

Après avoir longtemps employé à l'extérieur le perchlorure de fer et souvent infructueusement, quand j'ai été pénétré de son innocuité complète à l'intérieur; après l'avoir administré dans l'épistaxis, la dyssenterie, la métrorrhagie, je l'ai prescrit contre des écoulements séreux datant de plusieurs mois, et, dès le début de ces essais, j'ai pu compter des succès réels dans le traitement de l'urétrite chronique.

Il y a eu tant d'illusions thérapeutiques dans les expérimentations de ces vingt dernières années, que je doutais longtemps des premiers résultats. Le médecin expérimenté ne peut jamais oublier qu'il est peu de maladies aussi opiniâtres et aussi sujettes à récidives que les urétrites aiguës ou chroniques, qu'il en est peu dont la résolution soit aussi difficile et aussi longue à obtenir et contre lesquelles la plupart des moyens employés échouent plus sûrement.

La liste innombrable des astringents employés à l'exté-

rieur et même à l'intérieur contre les inflammations du canal de l'urètre, que le nitrate d'argent, ce modificateur par excellence des membranes muqueuses, avait fait tomber dans le discrédit, me parut devoir être remplacée par le perchlorure de fer seul, dont la stypticité devait produire une modification aussi énergique et moins douloureuse sur le canal que la causticité du sel d'argent. A l'intérieur, j'administrai le même médicament, espérant par cette voie obtenir plus sûrement la résolution de cette phlegmasie urétrale, si rarement spécifique et dont les symptômes inflammatoires sont ordinairement si peu intenses. J'ai indiqué plus haut comme conséquence plus ou moins lente, mais toujours assurée, de l'administration à l'intérieur de ce médicament, son action sédative, qui dès le 3e ou 4e jour se manifeste, en abaissant le pouls de 70 à 60 et même 50 pulsations. C'est l'observation de cette action physiologique du perchlorure de fer qui m'a conduit à étendre le domaine de son action thérapeutique : j'ai cru entrevoir quelques rapports entre une médication dont il serait l'agent principal et certains états morbides qu'il serait destiné à modifier. D'un côté, j'avais sous les yeux une phlegmasie, souvent indolente, à marche lente et à symptômes opiniâtres et rebelles à presque tous les agents médicamenteux, où il est peu important, la première période passée, d'agir avec célerité ; de l'autre un médicament portant primitivement son influence sur la circulation générale, pour la modérer lentement, il est vrai, mais avec régularité et modifiant, par une action sûre, quoique secondaire, les phlegmasies du canal urétral soit aiguës, soit chroniques, sans doute par son influence sur la circulation capillaire. C'est surtout la durée de l'urétrite qu'abrége cette médication : quarante jours de séjour à l'hôpital pour une maladie si évidemment localisée dans le canal de l'urètre, me faisaient déplorer l'impuissance de l'art, j'espérais atteindre plus sûrement et plus vite par le traitement général et local que je préconise, cette muqueuse si délicate, si sensible dans l'état phlegmasique et à laquelle sont appliqués trop souvent en injections des agents qui exaspèrent les souffrances si vives quelquefois des malades. Au début de

mes recherches je renouvelai sans relâche et dans tous les cas qui se présentaient à moi, la prescription de ce liquide chloro-ferrugineux qui tarissait cette sécrétion de muco-pus qui, changeant en 5 ou 6 jours de coloration et de consistance, ne continuait pas à couler plus de 8 ou 10 jours au lieu de 30 ou 40, et ma conviction fut promptement formée, grâce aux nombreux malades envoyés dans nos hôpitaux militaires pour cette affection.

La solution chloro-ferrée à elle seule m'a suffi pour remplir les indications commandées par le double traitement que je dirigeais contre la blennorrhagie, soit aiguë, soit chronique ; du perchlorure de fer étendu d'eau me fournissait une injection styptique, et additionnées de 30 grammes de sirop, 20 gouttes de ce liquide me donnaient une préparation très-efficace pour l'usage interne.

Innocuité de l'emploi du perchlorure de fer. — L'emploi du traitement que j'ai institué d'après les principes que j'ai indiqués plus haut, n'a jamais amené ni accidents, ni complications qui prescrivissent de le discontinuer, et pourtant, avec les traitements les plus usités de nos jours, que de complications entravent souvent la blennorrhagie! les inflammations de la prostate et du col de la vessie, les rétentions de l'urine, les abcès de la prostate, la cystite, ne se rencontrent-elles pas tous les jours, lorsque l'irritation inflammatoire est mise en mouvement et chemine dans cette région, soit par la violence du mal, soit par un traitement intempestif? Quoi de plus ordinaire que de rencontrer dans les services de vénériens, des orchites, des adénites et des rétrécissements, des pertes séminales et, la plus grave des complications, l'ophthalmie blennorrhagique? Je n'ai, en résumé, eu aucun de ces accidents à combattre depuis que j'ai soumis mes malades à l'usage du perchlorure de fer.

Application du perchlorure de fer au traitement de la blennorrhagie aiguë ou chronique. — Dans le traitement de la blennhorragie, il est trois indications générales que je me suis proposé de remplir :

1° Faire avorter l'inflammation avant qu'elle se déclare ou qu'elle parvienne à un haut degré d'intensité ;

2° La combattre une fois qu'elle est développée ;

3° Guérir les accidents résultant de l'inflammation aiguë ou chronique. Cette dernière indication est une de celles que j'ai eu le moins souvent à remplir, car les malades que j'ai traités par le fer ont toujours été à l'abri de tout accident consécutif.

Après avoir, ainsi que dans toute maladie, pesé comme élément d'appréciation la connaissance du siége, l'intensité de l'inflammation et son extension aux tissus environnants, j'appliquai à tous les malades atteints d'urétrite aiguë ou chronique, un traitement identique, à l'exception de cas très-rares ; au début, malgré la constitution du sujet, la durée du mal, ses récidives, dans toutes les phlegmasies aiguës ou chroniques de l'urètre, j'ai poursuivi la terminaison par résolution et l'ai obtenue, par une médication toujours la même et que je vais présenter sous la formule la plus simple. Mais avant je dirai quelques mots des injections que j'ai mises en usage, et c'est dans leur choix que gît la différence du traitement de la phlegmasie aiguë ou chronique.

Dans l'urétrite aiguë, l'iodure de plomb, sel presque insoluble, ne pouvant causer aucune douleur au canal enflammé, et que j'ai choisi à cause de cela même, doué surtout de propriétés astringentes, l'iodure de plomb, dis-je, à la dose de 20 grammes dans 100 grammes d'eau distillée, est l'injection à laquelle je donne la préférence, pendant que le perchlorure de fer en injections est réservé, vu la constriction si vive qu'il exerce sur le canal urétral, pour la blennorrhagie chronique.

Dès son entrée dans le service, tout malade atteint d'urétrite aiguë est soumis à la même prescription. Le traitement local consiste en injections à l'aide de l'iodure de plomb, répétées trois fois par jour ; il n'est aucune injection, à mes yeux préférable à celle-là, chaque jour me le confirme, mais il faut un mélange très-saturé d'iodure. Le traitement général est borné à l'usage intérieur, pendant dix ou douze jours, suivant la résistance de l'écoulement, d'une solution de perchlorure de fer ainsi formulée :

Eau distillée. . . . . 60 grammes,
Perchlorure de fer à 30. . . . . 20 gouttes,
Sirop simple. . . . . 15 gouttes.

Ce mélange est continué pendant 10 jours; la seule prescription faite au malade est de le prendre de deux heures en deux heures.

En général, au bout de trois jours, on constate une certaine amélioration; mais, à l'aide de ces moyens internes et externes, pas plus dans l'état aigu que dans l'état chronique, je n'ai remarqué aucune aggravation dans l'état inflammatoire de l'organe.

Dès le 15e jour, la guérison est presque toujours assurée: le régime alimentaire est fortifiant, le lait et le lin nitré y sont ajoutés comme boissons quotidiennes. Dans l'urétrite chronique, la seule modification apportée à une si simple médication, consiste en injections faites avec :

Perchlorure de fer. . . . . 25 gouttes,
Eau distillée. . . . . 100 grammes,

trois fois par jour, en ayant soin de faire séjourner l'injection au moins 10 minutes dans le canal. C'est en ce précepte que réside l'utilité de ce moyen. Si le malade ressent une chaleur trop vive qui tarde à s'éteindre, je prescris deux ou trois injections à l'eau froide; il faut mettre un jour d'intervalle dans la reprise des injections, vu la constriction assez vive parfois exercée sur le canal. La potion de perchlorure de fer à la dose de :

20 gouttes pour eau distillée.. . . . . . 60 grammes,
Sirop. . . . . 30 grammes,

est prise tous les jours, sans discontinuer, jusqu'au 15e jour. Les malades sont retenus encore 10 jours et soumis à un régime tonique et à l'usage du vin, et, dès le 20e ou 25e jour, si je n'ai pas été obligé d'administrer de nouveau quelques potions chloro-ferrées, ils sont renvoyés comme guéris définitivement.

Résumé.—En résumé, 1° les recherches que j'ai entreprises sur les propriétés thérapeutiques du perchlorure de fer, *intrà* et *extrà*, m'ont conduit à l'employer avec succès

dans le traitement de la blennorrhagie aiguë et chronique.

2° Cet agent, un des plus étudiés de la chimie médicale, doué de propriétés hémostatiques bien constatées, possède en outre, comme puissant agent de coagulation, une action sédative bien manifeste de la circulation générale.

3° De nombreux expérimentateurs se sont occupés de son action sur les anévrismes, les varices, dans les hémorragies, les hémoptysies, les métrorrhagies; j'ai suivi leurs traces, en appliquant de mon côté au traitement de quelques unes des maladies vénériennes rebelles aux efforts de l'art, ce nouvel agent dont l'innocuité à l'intérieur est bien établie.

4° Le perchlorure de fer est administré à l'intérieur à la dose de 20 à 30 gouttes par jour, dans l'état aigu et dans l'état chronique ; dans l'immense majorité des cas il semble agir à la manière d'un spécifique.

5° C'est le perchlorure de fer qui est tout dans le traitement que je préconise contre l'urétrite; mais quand l'élément syphilitique s'associe à l'élément phlegmasique, les mercuriaux sont formellement indiqués.

6° Le complément le plus important de ce traitement, pour qu'il soit efficace, est de prescrire une injection qui soit bien supportée par l'urètre et passe inaperçue. Les seuls topiques qui lui conviennent et qui m'ont réussi, sont, l'iodure de plomb pour l'urétrite aiguë et le perchlorure de fer très-étendu d'eau pour la blennorrhagie chroniqne.

(M. Barudel avait ajouté à ce travail vingt observations d'urétrite aiguë et dix d'urétrite chronique. Mais les unes et les autres offrent trop de ressemblance entre elles pour qu'il soit utile de les faire figurer ici. Nous ne rapporterons, à titre de spécimen, qu'une observation appartenant à chacune de ces deux catégories) :

Urétrite aiguë.— D...., fusilier au 53e de ligne, entre, le 4 décembre 1857, à l'hôpital militaire, atteint d'urétrite aiguë. L'invasion de la maladie ne remonte pas au delà de dix jours, et l'écoulement a paru il y a cinq jours, le 29 novembre.

A son arrivée à l'hôpital, le malade accuse une assez vive douleur

pendant l'émission des urines ; le méat urinaire est rouge et légèrement tuméfié, et, dès le début, le liquide fourni par la muqueuse phlogosée est épais, jaunâtre et semblable à du véritable pus ; il est très-abondant ; aucun accident ni aucune complication n'accompagne cette phlegmasie urétrale, qui est le type parfait de l'état aigu ; aucun traitement n'a été commencé.

Le 4 décembre, le malade est soumis à l'usage du lin nitré et du lait pour boisson ; pour régime la demie et légumes.

Le 5 décembre, le malade offre un écoulement plus abondant encore ; le repos a légèrement amendé la douleur du canal ; le pouls est à 75 pulsations par minute. Je prescris une potion de :

Perchlorure de fer, 30°.	20 gouttes,
Eau distillée.	60 grammes,
Sirop simple.	15 grammes,

à prendre de deux heures en deux heures, et une injection avec :

Iodure de plomb.	10 grammes,
Eau simple tiède.	100 grammes.

L'injection devra être gardée 10 minutes.

Le 6 et le 7, même état ; les injections sont parfaitement tolérées par le canal ; même régime et mêmes prescriptions médicales.

Le 8 décembre, la douleur du canal a disparu à peu près complétement ; la quantité de l'écoulement a beaucoup diminué, et le muco-pus épais et jaunâtre que fournissait la muqueuse phlogosée à l'arrivée du malade, est tout à fait transparent et inodore. C'est le premier résultat de la potion chloro-ferrée, que j'ai toujours observé dès le 4e ou 5e jour. Aucun changement aux prescriptions médicales ou diététiques ; la potion de perchlorure de fer est continuée chaque jour sans en augmenter la dose : trois injections par jour.

Le 10 décembre, toute douleur urétrale, même pendant l'émission des urines, a complétement disparu ; aucune complication n'est survenue. Le liquide transparent, qui a coulé en assez grande abondance jusqu'à ce jour, a encore notablement diminué ; le malade est mis au régime gras : continuation des mêmes injections et de la même potion, qui ne détermine chez le malade aucun phénomène appréciable, si ce n'est l'abaissement du pouls de 75 pulsations à 60.

Le 11 et le 12 décembre, amélioration notable ; la matière gonorrhéique a tous les caractères du mucus, ce qui indique que l'inflammation est à peu près éteinte.

Le 13 et le 14, il ne reste plus qu'un suintement séreux, très-léger ; la 10e potion de perchlorure de fer est prise à cette date, et je ne juge pas nécessaire d'en continuer l'usage plus longtemps : le but que je

désirais atteindre est rempli sans qu'aucune contre-indication se soit opposée à la complète application du traitement que je préconise.

Le 15 et le 16, la guérison est complète; le régime diététique est augmenté; le malade est mis aux 3/4; le vin est prescrit; l'exercice est recommandé, dans l'intention de réveiller les derniers efforts de la phlegmasie urétrale, si elle n'était pas complétement éteinte. La guérison peut, dès lors, être regardée comme solide; aucun symptôme n'indique une nuance de récidive, et, le 22 décembre, le malade sort guéri.

Urétrite chronique. — C...., soldat du train des équipages, entré à l'hôpital militaire le 2 décembre 1857. Il est atteint depuis quatre mois d'urétrite chronique; il n'a subi d'autre traitement que celui des injections astringentes.

A son arrivée, ce malade présente tous les symptômes de l'inflammation chronique mal éteinte du canal, par la tendance à se reproduire sous l'influence des causes les plus légères.

Le 3 décembre, à la visite, le malade accuse une douleur persistante datant de plusieurs mois, douleur qui se prolonge tout le long du conduit urétral; le liquide de l'écoulement est d'un blanc épais et visqueux. La sensibilité du canal et des testicules contre-indiquant toute injection, je m'abstiens même de l'injection avec iodure de plomb, qui est un topique d'une innocuité absolue sur le canal, ainsi que j'en fais l'expérience tous les jours dans les cas d'urétrite aiguë; je veux laisser au traitement interne tous les frais de la guérison; j'ordonne au malade la demie, légumes, lait et le lin nitré pour boisson; une potion de perchlorure de fer à 10 gouttes, à prendre en quatre fois dans les 24 heures.

Le 4 décembre, l'écoulement persiste; il a les mêmes qualités. Même régime et même potion.

Le 5 décembre, la douleur du testicule a légèrement augmenté sous l'influence de la marche dans les corridors de l'hôpital. Le régime est diminué de moitié; je continue la même potion; un bain de siége.

Le 6 décembre, l'écoulement a disparu à peu près complétement; il n'y a plus qu'une gouttelette d'un liquide épais et visqueux; les deux testicules sont tuméfiés et douloureux au toucher : suppression du perchlorure de fer; je prescris 15 sangsues sur le testicule; cataplasme et bain de siége.

Le 7 décembre, la douleur a beaucoup diminué; friction sur les testicules avec la pommade d'iodure de plomb; mêmes boissons.

Le 8, le 9 et le 10 décembre, les symptômes de l'orchite s'amendent rapidement, et, dès le 10 décembre, après avoir usé seulement de frictions sur les testicnles avec l'iodure de plomb, la résolution est complète et l'écoulement blanchâtre reparaît.

Le 11 décembre, le malade présente, le matin, avant d'avoir uriné, un liquide épais et opalin; son linge est empesé par les taches produites par la réapparition de l'écoulement; les douleurs du canal, qui existaient à l'arrivée à l'hôpital, ont à peu près disparu. Je prescris en injections l'eau froide une fois par jour, additionnée de quelques gouttes de perchlorure de fer, et je reprends la potion chloro-ferrée que j'avais laissée au n° 5; le malade mange la demi-portion.

Le 12 décembre, le mucus qui sort par le canal de l'urètre se montre sous la forme de gouttelettes toujours blanchâtres, mais bien moins abondantes. Je continue le même régime et le même traitement curatif: potion de perchlorure de fer à 12 gouttes, et injections rendues très-légèrement styptiques par quelques gouttes de perchlorure de fer, jusqu'au 15 décembre. A cette date, 10 potions ont été prises. Il est vrai qu'il y a eu une interruption de 4 jours, et l'écoulement, qui n'est plus qu'un très-léger suintement, persiste néanmoins; je continue jusqu'au 19 décembre le même moyen, et, dès ce jour, cette blennorrhagie récidivée, après avoir parcouru ses périodes d'état, d'augment, de déclin, s'apaise pour ne plus reparaître.

Dix-sept jours de traitement et treize potions de perchlorure de fer ont été nécessaires pour triompher de cette urétrite chronique, qu'une orchite est venue compliquer.

A la date du 25 décembre, après m'être assuré chaque jour de l'état du canal, rien n'a reparu, et après dix jours d'observations, en le soumettant à un régime tonique, aux bains, je renvoie ce malade comme guéri définitivement.

ANALYSE D'UNE EAU MINÉRALE DE LA BOUDJARÉAH,

FAITE AU LABORATOIRE CENTRAL D'ALGER,

Par M. MORIN, pharmacien aide-major de 2e classe.

A sept kilomètres environ, au sud-ouest de la ville d'Alger, on découvre, tout au bas d'un vallon pittoresque, une source d'eau minérale, remarquable sous plus d'un rapport. Elle est tout à la fois ferrugineuse, manganésienne et iodée; elle contient aussi des traces légères d'un silicate alcalin.

Ce simple énoncé indique déjà son importance thérapeutique. Les autres principes que l'analyse y révèle la font ranger parmi les eaux *chlorurées et bicarbonatées mixtes*.

Le terrain d'où s'écoule l'eau de la Boudjaréah est es-

sentiellement constitué par de puissantes couches d'un micachiste gris argileux, très-commun dans les différentes régions de la Boudjaréah. Ce micachiste est parfois veiné de calcaire cristallin et de quartz pur en masses souvent très-volumineuses.

On remarque aussi que ces différentes roches sont presque partout recouvertes d'une argile rouge éminemment ferrugineuse. Si l'on rapproche de cette dernière observation les conclusions admises par M. Ad. Chatin, dans ses recherches générales sur la diffusion de l'iode, on ne sera pas étonné de voir figurer, plus bas, ce métalloïde au nombre des principes minéralisateurs de l'eau qui sort d'un semblable terrain. On lit d'ailleurs dans le traité de chimie hydrologique, publié récemment par M. J. Lefort :

« 1° La richesse des eaux en iode peut être présumée d'après la nature plus ou moins ferrugineuse des terrains qu'elles lavent ;

« 2° La proportion de l'iode croît ordinairement dans les eaux avec celle du fer, de telle sorte que les eaux dites ferrugineuses peuvent être tout aussi bien nommées *eaux iodurées*. »

J'ajouterai que le riche plateau au bas duquel émerge la source, et sur lequel est assis le village de la Boudjaréah, ne s'élève qu'à 363 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il faut noter aussi que la source n'est éloignée de la mer que de huit à dix kilomètres. Cette dernière circonstance, l'existence des conferves et des animalcules dans les boues de cette eau minérale, la présence d'une quantité très-sensible d'iode, à côté de beaucoup de sel marin, nous autorisent à penser que l'eau de la mer a pu, autrefois, recouvrir ce terrain.

Si l'on veut avoir une idée assez exacte de l'aménagement actuel de l'eau et de quelques expériences dont elle a été l'objet sur place, qu'on se figure la source débouchant, par un étroit conduit naturel, dans un premier petit bassin d'où elle s'écoule dans un second réservoir en maçonnerie pouvant contenir de 16 à 18 milles litres d'eau et qui, en été comme en hiver, met deux jours à se remplir.

Le débit de l'eau, mesuré deux fois, à plusieurs semaines

de distance, s'est toujours montré le même, à savoir de 8,640 litres dans 24 heures.

Sa température, prise au voisinage de son point d'émergence, a été trouvée constamment de + 14° à + 15°. La température ambiante était soumise au contraire à des variations les plus brusques, 7° 9, 10° 5, 9° 8, 27°.

Le premier petit bassin, que j'appellerai le bassin d'émergence, est tapissé, à son fond et sur ses parois, d'une boue ocreuse pâle, gélatiniforme. Un flacon de cette eau est recueilli pour y doser ultérieurement le fer et le manganèse et y rechercher, s'il y a lieu, l'arsenic et l'acide phosphorique.

Les parois et le fond du grand réservoir sont salis par une couche épaisse d'une boue noire, luisante, dont on recueille également un flacon dans le but d'y découvrir, comme dans la boue rouge, l'arsenic et l'acide phosphorique et pour y doser en même temps le fer et le manganèse.

Au fond de ce même réservoir se montre, en grande masse, une algue sur laquelle j'aurai à revenir et dont on recueille aussi une certaine quantité pour la recherche ultérieure du brôme et de l'iode.

L'eau qui surnage cette végétation et ces boues est, d'ailleurs, parfaitement limpide, incolore, sans odeur appréciable ; si on la goûte, on lui trouve une saveur d'encre assez prononcée. J'ai, du reste, fait agir, à la source même et sur une quantité d'eau donnée, différents réactifs du fer. Mais, pour éviter les répétitions, je présenterai sous une forme synoptique le résultat de mes expériences.

EAU DU BASSIN D'ÉMERGENCE. . .	60 GRAMMES	
	immédiatement.	après 24 heures.
Sulfure d'ammonium..	Coloration verte sans précipité.	Précipité noir très-sensible.
Cyanure jaune neutre.	Coloration bleuâtre après quelques minutes.	Précipité de bleu de Prusse faible.
Idem. . . . . avec HCl=1 goutte	Coloration bleue immédiate..	Précipité de bleu de Prusse abondant.
Cyanure rouge neutre. *Idem*. . . . . avec HCl=1 goutte.	Coloration vert-nickel.	Coloration vert-nickel sans précipité.

EAU DU BASSIN D'ÉMERGENCE. . .	60 GRAMMES	
	immédiatement.	après 24 heures:
Solution aq. de tannin.	Coloration pourpre. .	Précipité violet foncé floconneux.
Idem. . de noix de galle.	Coloration lie de vin.	*Idem*.
Idem. . de chlorure d'or.	Trouble avec précipitation d'or métallique..	Coloration verte avec précipitation d'or métallique.
Idem. . d'hypermanganate de pot.	Décoloration.	
Idem. . de nitrate d'argent. . . .	Teinte rouge sale avec précipitation de métal.	La liqueur devient incolore.
Liége en morceaux..	Coloration violacée légère.	Précipité violet sous forme de flocons.
Baies de cyprès fraîches.	Coloration violette intense. . . . . . . ,	Précipité violet avec coloration en jaune de la liqueur.
Teinture alcoolique d'anis.	Coloration brune très-sensible.	Coloration brune plus foncée.

Ces faits montrent qu'une des réactions les plus sensibles du fer, dans les eaux minérales, est celle que produit la baie de cyprès fraîche. La noix de galle et la solution aqueuse de tannin viennent ensuite.

J'ai constaté également, sur place, que l'eau faisait prendre une teinte violacée bleuâtre au papier rouge de tournesol et qu'elle troublait abondamment l'eau de chaux : la première de ces réactions était l'indice non douteux d'une eau alcaline ; la seconde indiquait, dans cette eau, l'existence d'une assez grande proportion de bicarbonates terreux.

Enfin j'ai complété mes expériences à la source :

1° En remplissant d'eau du petit bassin une grande dame-jeanne de trente litres, dans laquelle j'ai ajouté immédiatement un excès de nitrate d'argent très-fortement acide : le précipité recueilli doit servir à la recherche du brôme et de l'iode.

2° En répétant la même expérience sur 12 litres d'eau ;

3° En mesurant, à l'abri de l'air, 400 gramme d'eau du petit bassin, dans trois flacons préparés à l'avance et dans lesquels j'ai ajouté, à la source, un très-léger excès de chlorure de baryum ammoniacal. Cette opération a pour

but, comme on le sait, de fixer, sur place, tout l'acide carbonique de l'eau, pour le doser ensuite facilement avec les ressources du laboratoire.

4° En remplissant d'eau du petit bassin deux ballons qu'on bouche aussi bien que possible, et dont un avait été préalablement rempli d'acide carbonique: l'un et l'autre sont destinés au dosage de l'air dissous dans l'eau.

5° En remplissant d'eau de la même origine une grande dame-jeanne de 15 à 20 litres. Cette eau doit être consacrée à la recherche ou au dosage de tous les principes qui peuvent y exister en dissolution.

Mais j'appellerai tout d'abord l'attention sur un des points les plus saillants de l'histoire des eaux ferrugineuses. Comme on le sait, les eaux de cette nature abandonnent, presque toutes, avec le temps, une plus ou moins grande partie de leur fer, sous la forme d'un dépôt ocreux qui se rassemble au fond ou sur les parois latérales des bouteilles dans lesquelles elles sont contenues.

Si le phénomène que je signale doit être admis, comme un caractère constant des eaux ferrugineuses, l'eau de la Boudjaréah en offre un exemple très-frappant ; en effet, l'influence du transport sur cette eau est immédiate. Quelles que soient les précautions qu'on prenne à la source pour la renfermer dans les vases les mieux bouchés, elle se trouble presque instantanément, devient opaline, légèrement ambrée et ne reprend sa limpidité première qu'après avoir abandonné, au fond des vases qui la contiennent, plus ou moins d'un dépôt floconneux d'hydrate de peroxyde de fer, souillé de manganèse et de chaux.

L'eau, décantée à ce moment, est restée inodore, mais la saveur d'encre, assez prononcée, qui la caractérise à la source, a disparu sans retour et aucun des réactifs, inscrits plus haut, n'est plus apte à y accuser le fer ; il faut dès lors recourir à une complète évaporation. Du reste, quelques dosages comparatifs du fer, dans de l'eau reposée et décantée à plusieurs jours d'intervalle, vont faire nettement saisir la marche du phénomène :

Quantité absolue de fer (Fe^2O^3) par litre.			g. 0,007
Idem. . dans l'eau reposée et décantée		après 24 heures.	0,005
Idem.	*idem*.	après 48 heures.	0,003
Idem.	*idem*.	après 8 jours. .	0,002
Idem.	*idem*.	après 15 jours. .	non dosable.

Les observateurs qui n'ont pas suffisamment porté leur attention sur le phénomène que je signale, ont dû indiquer des proportions variables de fer, dans des eaux dont la composition est cependant très-fixe, et il me serait facile de relever plusieurs erreurs de ce genre.

Ce qu'il y a de remarquable, en outre, c'est que le manganèse ne suit pas le fer dans sa précipitation, ou du moins la plus grande partie se retrouve encore dans l'eau décantée après 15 jours, et de laquelle le fer a presque entièrement disparu. Si l'on ajoute à cela que le carbonate de chaux fait toujours partie du précipité spontané qui s'opère dans l'eau transportée, ne sera-t-il pas permis de penser que la nature réalise simplement là une de nos opérations de laboratoire les plus délicates, à savoir, la séparation du manganèse et du fer à l'aide des carbonates artificiels de baryte ou de chaux ?

Quoi qu'il en soit, j'ai cru combler une lacune dans l'histoire, si intéressante déjà, des eaux ferrugineuses, en indiquant ici par quels moyens je suis arrivé à rendre l'eau de la Boudjaréah facilement transportable et à lui conserver intactes, après le transport, les propriétés caractéristiques qu'elle présente à la source. J'ai eu principalement en vue, dans mes essais, de maintenir le fer en dissolution à l'aide de substances parfaitement compatibles avec les qualités physiques, chimiques et thérapeutiques de l'eau.

J'ai d'abord eu recours à l'acide carbonique, convaincu que ce facile abandon du fer tenait essentiellement à la nature même de l'eau qui est alcaline, en même temps que privée d'acide carbonique libre. Pour cela, je me suis contenté de remplir préalablement d'acide carbonique les vases que je destinais au transport et à la conservation de l'eau ; mais j'ai promptement reconnu que cette précaution, bien qu'efficace, était très-insuffisante ; au bout de 24 heures, le trouble commençait ; la saveur d'encre avait com-

plétement disparu, et, sans évaporation préalable, aucune réaction du fer n'était plus possible.

Je substituai alors à l'acide carbonique deux acides beaucoup plus énergiques, l'acide citrique ou l'acide tartrique. A chaque bouteille de la contenance d'un litre, destinée au transport et à la conservation de l'eau, j'ajoutai des proportions diverses, mais toujours faibles des deux acides, de manière à établir deux séries d'essais.

L'une des séries fut composée de quatre litres d'eau additionnée d'acide citrique depuis 0gr, 05 jusqu'à 0gr,3 ; l'autre de quatre litres d'eau additionnée d'acide tartrique dans les mêmes proportions. Puis, pour m'assurer rigoureusement de la valeur de ce moyen de conservation, j'ai dosé le fer et le manganèse, dans l'eau ainsi additionnée, une première fois aussitôt après l'introduction des acides et une seconde fois 15 jours plus tard. Voici les résultats de ces expériences :

Premier dosage :	Fe^2O^3 par litre. . . .	0,007
Idem..	Mn^3O^4.	0,002
Deuxième dosage :	Fe^2O^3.	0,007
Idem..	Mn^3O^4.	0,002

De tels résultats pourraient sans doute se passer de tout commentaire; j'ajouterai cependant quelques mots pour compléter ce qui a rapport au nouveau mode de conservation mis en usage pour l'eau ferrugineuse de la Boudjaréah.

Cette eau, additionnée de 0gr,1 d'acide tartrique par litre, n'a pas abandonné, au bout de quinze jours, la moindre parcelle de son fer; elle est restée inodore, fraîche, limpide. Les cyanures, le sulfhydrate d'ammoniaque, le tannin, la noix de galle, etc., y accusent le fer immédiatement et non moins énergiquement qu'à la source. Elle a de plus conservé sa saveur d'encre, l'un des caractères les plus fugaces de l'eau soumise au transport.

L'acide citrique, dans les mêmes proportions (0gr,1), conserve aussi bien que l'acide tartrique ; mais on verra plus loin pourquoi nous accordons la préférence à ce dernier.

Les bons résultats qu'on obtient de l'association du sucre aux protosels de fer, dans certaines préparations ferrugi-

neuses, m'avaient fait croire d'abord que cette substance et mieux encore le sucre interverti, plus avide d'oxygène, remplaceraient avantageusement les acides tartrique ou citrique ; mais l'expérience m'a démontré que, par ce moyen, on était loin d'atteindre le but qu'on se propose, et j'ai dû y renoncer. L'acide tartrique assure mieux qu'aucune autre substance, et avec une dépense tout à fait insignifiante, la conservation de l'eau. Cet acide ne nuit, du reste, en rien aux qualité spéciales de l'eau ; il donne simplement naissance, par sa combinaison avec la magnésie et la chaux des bicarbonates, à une minime quantité de tartrate de chaux et de tartrate de magnésie, sels qui se trouvent constamment dans le vin. D'ailleurs, cet acide est un de ceux qui retiennent le mieux le fer en dissolution ; il le présente ainsi à l'organisme sous l'état le plus facilement et le plus complétement absorbable.

Voici maintenant la composition de l'eau de la Boudjaréah, telle que je crois devoir la représenter.

Température.	15°
Densité à +13°.	1,00776

Un litre de cette eau contient :

	cc.	g.
Oxygène,	0,52.	0,0007
Azote. . .	8,71.	0,010
Bicarbonate de magnésie. . . .		0,130
Idem. . . . de chaux.		0,309
Idem. . . . . de fer.		0,015
Idem. . . . . de manganèse. . .		0,004
Sulfate de soude.		0 058
Chlorure de sodium.		0,239
Iodure alcalin.		quantité très-sensible.
Silicate de potasse ($Si\,O^2\,kO$). . .		0,034
Alumine..		traces.
Matière organique.		traces.
TOTAL.		0,799

Je m'abstiendrai de toutes réflexions sur le dosage bien connu, dans les eaux naturelles, du chlore, de l'acide sulfurique, de la silice, de la chaux et de la magnésie ; mais je ne crois point hors de propos de faire suivre le tableau qui précède d'indications sommaires relatives au dosage

et à la recherche de plusieurs des substances qu'on y voit inscrites.

Dosage de l'air.—Plusieurs opérations faites en me conformant entièrement à la méthode classique recommandée en pareil cas, m'ont fourni des résultats très-rapprochés dont je me contenterai d'indiquer la moyenne, en rapportant de suite à 1000^{cc} d'eau le volume du gaz recueilli.

Ce volume, tel qu'on l'observe, est de 10^{cc} 34, mais après les corrections indiquées par la formule générale suivante :

$$V_o = \frac{V(H-f)}{(1+0,00367.t)\,760}$$

soit, pour le cas qui nous occupe,

$$V_o = \frac{10^{cc},34\,(748^{mm},2-17°5)}{(1+0,00367.\,20°2)\,760}$$

le volume réel de l'air devient. . . . . $9^{cc},23$
et après l'action du phosphore, continuée pendant
48 heures. . . . . $8^{cc},71$
soit pour l'oxygène absorbé. . . . . $0^{cc},52$

En rapportant ces deux derniers nombres à 100 de volume gazeux on a pour la composition, en centièmes, de l'air dissous dans l'eau de la Boudjaréah :

	cc.
Azote.	94,36
Oxygène.	5,63
	99,99

Recherche du manganèse.—L'oxyde puce est le réactif qui m'a servi à signaler le manganèse dans l'eau de la Boudjaréah. Il m'a suffi, pour cela, de prendre 10^{cc} d'eau, d'y ajouter un léger excès de nitrate d'argent et de faire bouillir la liqueur filtrée avec l'oxyde puce et l'acide nitrique ; on obtient, dans ces conditions, une légère teinte rosée due à des traces d'acide permanganique.

Je ferai remarquer de suite que, dans cette expérience, l'addition du nitrate d'argent est nécessaire ; elle a pour but de débarrasser l'eau des chlorures qui s'opposent complétement à la réaction, comme j'ai pu m'en assurer en agissant comparativement sur de l'eau non privée de chlore.

Il en est de même de la présence des matières organiques, comme j'ai pu le constater à propos des boues. Mais il va sans dire qu'on obtient immédiatement, et d'une manière très-nette, la réaction du manganèse, soit sur le produit de l'évaporation de l'eau, soit sur les dépôts qui s'y forment spontanément.

Séparation du fer et du manganèse. — La séparation du fer et du manganèse m'a donné des résultats très-satisfaisants en opérant comme il suit :

Dix litres d'eau sont évaporés à siccité en présence d'une petite quantité d'acide nitrique et d'acide chlorydrique, le résidu est légèrement calciné pour rendre la silice insoluble, et repris par une petite quantité d'eau acidulée par le dernier de ces acides. Après une douce digestion, on filtre pour séparer la silice, et, dans la liqueur filtrée, on ajoute d'abord de l'ammoniaque en quantité suffisante pour saturer l'excès d'acide, puis un léger excès de sulfhydrate d'ammoniaque. On obtient ainsi un précipité formé de sulfure de manganèse, de sulfure de fer et d'alumine. Ce précipité, après avoir été lavé, est redissous dans l'acide chlorhydrique étendu ; on ajoute à la liqueur quelques gouttes d'acide nitrique, et on chauffe pour péroxyder entièrement le fer.

Cela fait, on précipite à chaud simultanément le manganèse et le fer par la potasse ; on recueille le précipité mixte sur un filtre ordinaire, puis on le lave, le dessèche et on le calcine ; les cendres du filtre, brûlé à part, y sont ajoutées, et on reprend le tout par l'acide chlorhydrique.

Quand la dissolution est parfaite, on neutralise, aussi exactement que possible, l'excès d'acide par l'ammoniaque; on ajoute à la liqueur tiède un excès de succinate d'ammoniaque ; tout le fer se précipite à l'état de succinate, et tout le manganèse reste dans la liqueur. Après filtration, on précipite ce dernier métal parle sulfhydrate d'ammoniaque; on recueille le sulfure, on le redissout dans l'acide chlorhydrique étendu, et on précipite de nouveau le manganèse à l'état de carbonate au moyen du carbonate de soude.

Dosage de l'acide carbonique.—On recueille, au labora-

toire, sur des filtres lavés et couverts, le mélange de sulfate et de carbonate de baryte obtenu à la source. Après un lavage complet et aussi rapide que possible, on arrose les filtres d'acide chlorhydrique étendu, qui dissout le carbonate seul. On précipite ensuite, dans la liqueur filtrée, la baryte par un excès d'acide sulfurique et le poids du sulfate de baryte obtenu sert à déterminer celui de l'acide carbonique.

Eau du bassin d'émergence.	400cc.
1° SO^3,BaO (provenant de CO^2,BaO). . . .	0g,615
2° *idem*, (*idem*,). . . .	0g,585
TOTAL.	1g,200

Quantité moyenne.	0g,600
Idem. . . . . de CO^2 correspondant à 0g,600 (BaO,SO^3).	0g,112
Idem. . . . . *idem*. . . . par litre d'eau. .	0g,281
CO^2, calculé à l'état de bicarbonate. . . . . . . *idem*. . . .	0g,285

Il ressort évidemment de ces expériences que l'eau de la Boudjaréah ne renferme pas la moindre trace d'acide carbonique libre, comme le prouve péremptoirement sa réaction alcaline, jointe à l'excessive mobilité de son fer.

Recherche de l'iode et du brôme.—L'iode a été retrouvé dans l'eau de la Boudjaréah par deux méthodes différentes : 1° on a recueilli, sur un filtre, le précipité mixte de chlorure, de brômure et d'iodure d'argent, obtenu à la source. Après l'avoir bien lavé, on l'a mis en contact, pendant 48 heures, avec l'eau de chlore pure ; au bout de ce temps on a filtré de nouveau pour séparer le chlorure d'argent des chlorures d'iode et de brôme qui ont pu prendre naissance. La liqueur filtrée a été additionnée, jusqu'à réaction alcaline, d'une solution de potasse pure, évaporée à siccité et le résidu légèrement calciné.

On peut, après refroidissement, constater la présence de l'iode dans ce résidu en lui incorporant une petite quantité d'empois frais d'amidon et touchant alors le mélange avec une baguette de verre trempée dans l'acide nitrique contenant de l'acide nitreux. Mais il est préférable, avant de tenter cette réaction, de reprendre le résidu par l'alcool et d'agir seulement sur le produit de l'évaporation de la solu-

tion alcoolique. On se trouve ainsi dans les meilleures conditions pour décéler de petites quantités d'iode.

En opérant de la sorte avec le résidu final provenant de 30 litres d'eau de la Boudjaréah, j'ai obtenu avec l'amidon une coloration bleue magnifique.

La même expérience, répétée sur le résidu provenant de 12 litres d'eau, a eu pour résultat une coloration violette très-vive de l'empois frais d'amidon.

2° En suivant scrupuleusement, dans la recherche de l'iode, les indications fournies par M. Ad. Chatin, j'ai pu constater la présence de ce métalloïde sur le résidu, repris plusieurs fois par l'alcool, de deux litres d'eau. Toutefois je dois dire que la coloration de l'empois d'amidon n'était plus, dans cette dernière expérience, que d'un violet douteux.

Dans aucune de ces expériences, je n'ai pu constater la présence du brôme.

Potasse.—J'ai recherché la potasse après avoir débarrassé l'eau de ses sels terreux par l'emploi successif de l'eau de baryte et du carbonate d'ammoniaque.

Après toutes les filtrations et les calcinations qu'entraîne le procédé, j'ai pu séparer la potasse à l'aide du bichlorure de platine qui, au bout de 24 heures, a produit dans la liqueur, un précipité léger de chloroplatinate de potassium.

Dosage des bases alcalines.— J'ai dosé les bases alcalines en évaporant, au quart environ, deux litres d'eau. Après avoir filtré, pour séparer les sels insolubles de la partie liquide, j'ai partagé cette dernière en deux portions égales ; l'une, a servi à déterminer le poids du chlore par la méthode ordinaire ; l'autre a été préalablement additionnée d'acide chlorhydrique, évaporée ensuite à siccité et le résidu a été calciné au rouge faible.

On a repris par l'eau, après refroidissement, et on a dosé de nouveau le chlore dans la liqueur. L'excès de poids du chlorure d'argent, ainsi obtenu, sur le premier, correspond aux carbonates ou aux silicates alcalins de l'eau.

Recherche de la matière organique. — La matière orga-

nique est facile à constater dans cette eau minérale. Sans rappeler ici la décoloration instantanée du permanganate de potasse, la décomposition rapide du chlorure d'or, celle non moins sensible du nitrate d'argent, toutes réactions qui peuvent être attribuées aussi bien à la présence d'un proto-sel de fer dans l'eau qu'à celle de la matière organique, je dirai cependant que le résidu de l'évaporation brunit très sensiblement quand on le chauffe. J'ajouterai encore que si on arrose le résidu, au moment où il commence à noircir, d'une petite quantité d'ammoniaque, ce liquide se colore sensiblement en jaune ; si, de plus, on fait intervenir l'acide chlorhydrique et si l'on continue à chauffer doucement, la teinte jaune primitive tourne au rose, et, en évaporant à siccité, le résidu lui-même présente une teinte rosée qui n'est pas sans analogie avec la couleur propre à certains sels de manganèse.

Toutes ces colorations, noire, jaune, rose, que j'ai pu faire naître, sont autant d'indices non douteux de la présence des matières organiques dans l'eau de la Boudjaréah ; mais elles peuvent être aussi une cause de méprise pour tous ceux qui sont appelés à être témoins de ces sortes de phénomènes. Plus d'une fois, en effet, j'ai été, pour mon compte, porté à rechercher vainement le cobalt et le manganèse dans des eaux qui n'en contenaient pas la moindre trace, bien qu'elles en offrissent toutes les apparences, à de certaines phases de leur analyse.

Recherche de l'acide nitrique.—J'ai constaté l'absence complète des nitrates dans l'eau de la Boudjaréah ; il serait en effet difficile d'en admettre l'existence, en présence des algues qui ont une aptitude particulière à les faire disparaître.

Propriétés médicinales. — La valeur thérapeutique que j'attribue à la nouvelle source de la Boudjaréah doit ressortir clairement de sa composition.

En effet, la médecine et l'hygiène ont depuis longtemps consacré les propriétés des préparations ferrugineuses ; mais c'est surtout lorsque celles-ci se rencontrent naturellement dans les aliments ou dans les boissons qu'elles jouissent de toute leur efficacité.

Ici le manganèse se trouve uni au fer, et on sait que cette association a été préconisée par d'habiles praticiens.

La présence de l'iode est loin de contrarier les bons effets du fer et du manganèse ; elle les complète et les active. Enfin, il est à remarquer que parmi les autres principes salins qui entrent dans la composition de cette eau, il n'en est aucun qui puisse modifier ou affaiblir l'action des substances essentiellement médicamenteuses qui s'y trouvent contenues.

Boues médicinales produites dans les réservoirs de la source de la Boudjaréah. — Les boues que j'ai examinées sont de deux sortes : une boue ocreuse qui se forme dans le bassin d'émergence et s'y régénère à mesure qu'on l'enlève, et une boue noire que j'ai recueillie tout au fond du grand réservoir. Cette dernière présente peu d'intérêt en ce qu'elle m'a paru purement accidentelle et par suite de nulle importance thérapeutique. Toutefois l'analogie chimique qu'elle présente avec la boue ocreuse, m'engage à en dire quelques mots.

Noire comme de l'encre à écrire lorsqu'on la recueille, cette boue prend un aspect de terreau après dessiccation à l'étuve ; par la calcination au rouge elle commence par noircir, en dégageant une forte odeur de corne brûlée, puis devient, finalement, franchement ocreuse. Elle fait une très-vive effervescence lorsqu'on la traite par l'acide chlorhydrique étendu, et la liqueur précipite abondamment par l'oxalate d'ammoniaque. Avec l'oxyde puce, elle donne immédiatement la réaction du manganèse, après calcination au rouge ; mais la même réaction n'a pas lieu avec la boue non calcinée.

Elle présente la composition chimique suivante :

Silice.	44,444
Peroxyde de fer.	21,549
Oxyde manganoso-manganique.	2,020
Alumine.	0,336
Carbonate de chaux.	11,140
Idem. . . de magnésie.	1,015
Eau et matières organiques.	18,518
TOTAL.	99,022

La boue recueillie dans le bassin d'émergence, et qui est la vraie boue médicinale, est d'un rouge pâle à l'état naturel ; elle devient jaune nankin par l'exposition à l'étuve et rouge brun par la calcination.

L'acide chlorhydrique étendu y détermine une vive effervescence, et l'oxalate d'ammoniaque précipite abondamment la liqueur. Elle ne donne pas, avec l'oxyde puce, la réaction immédiate du manganèse ; mais elle réagit de suite si on détruit préalablement la matière organique par une forte calcination.

Elle offre la composition suivante :

Silice.	18,781
Peroxyde de fer.	42,815
Oxyde manganoso-manganique.	1,185
Alumine.	3,259
Carbonate de chaux.	10,077
Idem. . . de magnésie.	1,010
Eau et matières organiques.	22,842
TOTAL.	99,969

L'examen au microscope, de cette dernière boue, y fait découvrir, en très-grande quantité, des cellules vides de *spirogyra* (1) au milieu desquelles apparaît, sous la forme d'un ruban vert, un morceau d'une algue confervoïde que je n'ai pu mieux caractériser.

On y distingue encore, mais plus rarement, l'*Ictneumonis granulatus* et le *Closterium lunula*, ce dernier d'un beau vert d'herbe, et rappelant assez par sa forme une petite aiguille aimantée (desmidiacées) ; le *navicula cuspidata* et un autre genre voisin, moins bien caractérisé (diatomées).

On rencontre, en outre, dans la même boue, des œufs d'*entomostracés* (2), des fragments de carapaces de ces mêmes petits êtres que les anciens naturalistes connaissaient sous le nom d'*insectes à coquilles*. Parmi ces derniers, je suis parvenu à observer très-bien un cyclope et deux cypris, malgré la grande difficulté qu'on éprouve à les saisir et à les fixer sur le champ du microscope. Ils nagent, en effet, avec une célérité extrême, et ne s'arrêtent

(1) Genre des algues confervoïdes.
(2) Sous-classe des crustacés, ordre des branchiopodes.

que lorsqu'ils trouvent, sur leur chemin, quelques conferves sur lesquelles ils semblent beaucoup se plaire.

J'ai remarqué d'abord le *Cyclops quadricornis*, une femelle, que j'ai reconnue de suite à son double sac d'œufs, situé à la base inférieure de la queue; puis un autre *Cyclops*, ressemblant merveilleusement à un *entomostracé* marin, peut-être le cyclope longicorne ou le brevicorne, tous deux habitants des mers.

Des deux cypris, l'une présentait une forme ovale avec des valves brunes (cypris rayée?). L'autre avait assez la forme d'une fève avec des valves vertes (cypris ornée?).

Parmi les infusoires reconnus dans la même boue je citerai plusieurs anguillules, *l'urostyla grandis,* un *paramecium* (l'aurélia?), et un *melonia*, de l'espèce des infusoires polygastriques.

Conferves : — Les quelques mots qui me restent à dire des conferves termineront, en la complétant, l'histoire des propriétés chimiques et thérapeutiques de l'eau de la Boudjaréah.

Les conferves recueillies dans le grand réservoir nous intéressent principalement en ce qu'elles renferment une quantité très-notable d'iode. On y a découvert ce métalloïde de la manière suivante.

Après dessiccation des plantes à l'étuve, on les a réduites en poudre puis on en a fait une pâte assez épaisse à l'aide d'une solution de potasse au 20e, exempte d'iode. Une petite quantité de la pâte a été placée dans une capsule mince de platine et chauffée jusqu'à complète destruction de la matière organique.

On a repris les cendres par de l'eau distillée bouillante, on a filtré, évaporé la liqueur à siccité et repris le résidu, jusqu'à trois fois, par de l'alcool fort. Les solutions alcooliques, évaporées, ont laissé un résidu dans lequel on a recherché l'iode après complet refroidissement : l'empois frais d'amidon s'est coloré en bleu intense, au contact du résidu, par l'addition au mélange de quelques gouttes d'acide nitrique fortement nitreux.

Les conferves ont aussi été l'objet d'un examen au microscope ; il en est résulté, pour moi, qu'elles appartien-

nent en propre au genre *Chara* (1) sans qu'il m'ait été possible d'en préciser l'espèce (*tomentosa? gracilis?* ou *flexilis?*). Quoi qu'il en soit, le microscope laisse voir parfaitement des morceaux de tiges et de branches de ces charas, sous la forme de tubes simples qui paraissent entièrement recouverts d'une incrustation blanche de carbonate de chaux.

C'est dans les charas que Cartz, il y a près d'un siècle, a découvert ce qu'on a appelé depuis la circulation intra-cellulaire ou rotation (2). Plus tard, Amici, de Modène, a fait sur ces plantes les recherches les plus curieuses, qu'il ne m'appartient pas de rappeler ici.

VARIÉTÉS.

Lettre de M. le maréchal Vaillant à M. le Président de l'Académie des sciences. — « J'ai parlé à l'Empereur de la proposition faite par notre honorable et savant secrétaire perpétuel, M. Flourens, de mettre au concours la grande et belle question de la régénération des os brisés par accidents, coups de feu, etc. L'Empereur ne pouvait être indifférent à ce remarquable progrès de la science chirurgicale, intéressant à un si haut degré l'humanité tout entière, et dont nos soldats blessés ont déjà commencé à recueillir de si précieux avantages. Sa Majesté s'associant aux intentions philanthropiques de l'Académie des sciences, m'autorise à vous dire qu'Elle ajoutera *dix mille francs* au prix qui sera fixé par nos confrères. »

Ligature de l'artère iliaque primitive. — Statistique. — Nous reproduisons, à titre de documents, les résultats de cette statistique, qui ne donne d'ailleurs pas d'autre renseignement que les guérisons et les décès ; la proportion est de 7 guérisons sur 25 décès. Les opérations heureuses sont celles de Mott (de New-York), Guthrie (de Londres), Salomon (de Saint-Pétersbourg), Deguise (de Paris), Peace de Philadelphie), Hey (d'York), et Garvisd (de Montevideo).

(*Dublin Medical Press.*)

(1) Algues confervoïdes.
(2) De Jussieu, *Cours élémentaire de botanique*, p. 169, § 205.

DE LA TUBERCULISATION AIGUE;

OBSERVATIONS ET REMARQUES RELATIVES A LA VARIÉTÉ DE SES FORMES, A SA FRÉQUENCE, AUX DIFFICULTÉS DU DIAGNOSTIC;

Par M. Colin, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

On sait quelle large place occupe la tuberculisation dans le cadre des affections chroniques du soldat; à Paris, elle constitue presque exclusivement le fond parfois monotone du tableau pathologique offert par nos salles de fiévreux, où les maladies aiguës viennent en revanche introduire tant de variétés, soit par la diversité nosologique des espèces, soit par les allures spéciales de chacune de leurs explosions épidémiques ou saisonnières. Or, pendant 2 mois (novembre et décembre 1860), dans un service assez nombreux, avec une moyenne de 90 malades, multipliée, pour ainsi dire, par la grande fréquence des entrées et des sorties, les affections aiguës ordinaires m'ont presque fait défaut, et cependant, durant cette même période et dans ce même service, se déroulait sous mes yeux une série peu nombreuse, il est vrai, de types morbides d'une intensité fébrile remarquable, d'une gravité sans pareille, d'une évolution assez rapide pour les faire classer de droit parmi les affections aiguës dont ils offraient les conditions symptomatiques, et semblaient s'approprier la part de mortalité. Dans chaque cas, et il y en a eu cinq, la terminaison funeste m'a permis de vérifier ou de contrôler le diagnostic par l'autopsie, et de les rapporter tous à la tuberculisation aiguë. Ce n'est donc pas la maladie qui est nouvelle, c'est sa fréquence en si peu de temps, véritable compensation à l'absence du cortége habituel des autres affections aiguës qu'elle semblait remplacer aussi uniformément que la forme classique de la tuberculisation paraît suppléer dans nos salles aux autres affections chroniques.

J'en donne les observations, parce que chaque cas a présenté des particularités bien marquées, soit dans son évolu-

tion, soit dans sa forme anatomique, considérée au double point de vue du produit hétérogène et du tissu envahi, considérations qui suffisent d'abord à affranchir chacun de ces cas de toute influence pathogénique commune (au point de vue de l'étiologie), et en outre permettent de mieux apprécier peut-être les rapports entre les formes de la réaction générale, d'une part, et, d'autre part, le siége et le mode de la manifestation locale d'une diathèse identique. Ces quelques faits prouveront une fois de plus combien est variée l'évolution de la tuberculisation aiguë, comparativement à la régularité de développement et aux limites de l'envahissement dans l'organisme de la tuberculisation chronique.

Ire OBSERVATION (recueillie par M. CHAUVIN, médecin stagiaire). — Tuberculisation aiguë, primitive dans les ganglions bronchiques et mésentériques, secondaire dans le parenchyme pulmonaire.

Busca, fusilier au 45e de ligne, âgé de 22 ans, d'un tempérament lymphatique, entré le 8 novembre, salle 26, n° 7. Ce militaire, d'une bonne santé habituelle, est enrhumé depuis huit jours seulement; quelques râles sibilants disséminés dans tout le thorax; expectoration nulle; ni fièvre, ni anorexie; état des forces excellent. Cette légère bronchite cède au repos, à un régime lacté, aux opiacés à faible dose; la guérison paraissait complète le 1er décembre; le malade recevait les trois quarts d'aliments, et restait levé toute la journée. Le 10 décembre, un peu d'anorexie; langue pâle, sans enduit; pouls calme, peau fraîche (régime maigre). Le 12, il y a eu quelques rêvasseries nocturnes; ni épistaxis, ni symptôme abdominal de fièvre typhoïde; absence totale de réaction fébrile (diète, eau de Sedlitz). Les jours suivants, la température de la peau s'élève considérablement; le thermomètre marque 39°,5 sous l'aisselle; le pouls est à 90° assez large, sans redoublement; mais l'état des forces permet encore au malade de se lever une heure ou deux chaque jour. Au milieu de cet appareil indéterminé, se développe, du 10 au 15 décembre, une éruption sudorale, confluente sur l'abdomen, ce qui confirme dans l'hypothèse d'un état typhoïde léger; du reste, ni diarrhée, ni météorisme, ni taches lenticulaires. Le 16 décembre seulement, cette date est importante, apparaissent des râles sonores dans tout le thorax, comme à l'époque de la première bronchite; la toux est également revenue. Le 20 décembre, surdité légère, appétit prononcé, langue rosée, pouls à 80°, le thermomètre donne encore 39°,5 sous l'aisselle; bronchite persistante; quelques râles muqueux en arrière à la base; expectoration muqueuse, facile (quart d'aliments, vin de quinquina, kermès à 0,3). Du 20 au 30 décembre, continuation du bien-être général; le malade tousse encore, mais a repris ses forces, son appétit et son sommeil; la toux seule

persiste au même degré ; la température est descendue à 38°. Le 2 janvier, dyspnée survenue pendant la nuit, toux fréquente, par quintes ; râles muqueux dans toute la partie postérieure de la poitrine ; pouls à 96, étroit, peu résistant, chaleur plus grande à la peau, appétit conservé. Le 4 janvier, les râles muqueux ont gagné la partie antérieure du thorax, pouls à 100, respiration à 24 ; 40° sous l'aisselle. Persistance de l'appétit. Le 6 janvier, pouls étroit, dépressible, à 110, dyspnée plus marquée, 32 inspirations par minute. Le 8, le malade a éprouvé une vive douleur à la région précordiale ; sensation d'anxiété extrême en ce point, pouls petit, intermittent, inégal, bruit de frottement, doux, superficiel, borné au premier temps et à la base du cœur. (Vésicatoire sur la région précordiale, digitale.) Le 10, mêmes signes sthétoscopiques, pouls à peine sensible, refroidissement des extrémités, cyanose légère sous-unguéale. Le 12, impossibilité d'ausculter le cœur, en raison du bruit causé par les râles vibrants et bullaires qui remplissent le thorax, la cyanose a augmenté. Le 14, mort à une heure après-midi.

Autopsie le 15 janvier, 24 heures après la mort.—Cœur et péricarde.— Toute la face antérieure du cœur, la pointe, la face postérieure du ventricule gauche sont soudées au péricarde pariétal par des fausses membranes grisâtres, encore molles et faciles à déchirer à la base, plus tenaces et résistantes à la pointe ; les adhérences manquent à la base en arrière, au niveau des oreillettes et du cul-de-sac supérieur du péricarde qui renferme en ce point environ 150 grammes de sérosité trouble, floconneuse. Pas de tubercule sous-séreux, cœur assez volumineux, ventricule droit distendu par des caillots noirs diffluents.— *Poumons et plèvres.* Adhérences du sommet gauche seulement ; les deux poumons sont criblés dans leur totalité de tubercules miliaires, jaunâtres, identiques dans leur développement et leur consistance, soit au sommet, soit à la base ; nombreuses granulations jaunâtres du même volume sous les plèvres viscérales. — *Ganglions bronchiques.* Infiltrés de matière tuberculeuse. Quelques-unes ont atteint le volume d'un marron ; dans un seul, et au centre, cette matière semble un peu ramollie. —*Abdomen.* Ni liquide, ni exsudations fibrineuses dans le péritoine ; l'estomac est soulevé par une tumeur dure, bosselée, du volume d'une tête d'enfant, légèrement aplatie sur la colonne vertébrale, convexe en avant. Cette tumeur marronnée se compose de ganglions mésentériques tuberculeux, d'un volume à peu près uniforme, gros comme des œufs de pigeons, sans traces de ramollissement. Quelques granulations jaunâtres sur la face convexe du foie, rien dans son parenchyme, rate doublée de volume, friable ; rien de remarquable dans les reins et la vessie. La muqueuse intestinale est parfaitement saine.

Réflexions. — Dans quel ordre s'est accomplie chez le malade l'évolution de ces manifestations multiples de la diathèse tuberculeuse. Tout me porte à croire que la bron-

chite existant à l'entrée du malade tenait à la tuberculisation commençante des ganglions thoraciques, que l'appareil typhoïde si singulier, que nous retrouverons plus prononcé dans deux autres observations, et qui peut si facilement induire en erreur, a correspondu au développement ultérieur de cette première phase de l'affection et à l'atteinte des ganglions abdominaux (ceux-ci plus récents n'offraient pas encore de ramollissement); enfin, que la seconde bronchite, survenue au milieu de ce même appareil, et coïncidant avec une exagération si marquée de la température, a signalé l'invasion des poumons par la tuberculisation miliaire qui eût entraîné promptement la mort, si la terminaison funeste n'eût été encore hâtée par la péricardite, résultant, sans doute, autant de l'imminence morbide tuberculeuse vers le péricarde, que de l'obstacle physique au cours du sang subitement créé par l'invasion de tout le parenchyme pulmonaire. Notons, comme fait remarquable, l'absence de tout œdème des membres inférieurs malgré : 1° la compression de la veine cave inférieure par la tumeur abdominale ; 2° et, dans les derniers jours, l'existence de la péricardite.

IIe Observation. — Tuberculisation aiguë pulmonaire et sous-arachnoïdienne; début par les poumons.

Mura, fusilier au 74e de ligne, âgé de 22 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, entré le 1er décembre salle 26, n° 48. Ce malade tousse depuis un mois, se plaint chaque soir de frissons, puis d'une vive chaleur à la peau ; l'expectoration est presque nulle, la poitrine bien conformée, la sonorité normale, la respiration un peu rude au sommet gauche dans la fosse sus-épineuse. L'affaissement moral est extrême, hors de toute proportion avec l'état des forces, qui semble parfaitement intègre. Appétit médiocre, ni diarrhée, ni vomissements, ni céphalalgie. Sous l'influence du repos, de quelques opiacés, de la promesse d'un congé de convalescence, le malade semble reprendre quelque énergie et ne se plaint plus que de la persistance des retours fébriles au commencement de chaque nuit. Dans les premiers jours de janvier, je suis frappé de la lenteur des réponses, de la légère stupeur de la physionomie ; le ventre est toujours souple, sans diarrhée ni éruption d'aucune sorte, le pouls lent, régulier, à 60 pulsations, la peau extrêmement chaude (40° sous l'aisselle), les pommettes colorées: la moindre pression détermine une rougeur assez durable (tache méningitique). Le malade est tout à fait retombé dans son état d'affaiblissement, et ne se lève plus à partir du 8 janvier. Le 10 janvier, somnolence, expression d'anxiété sans dyspnée ; comme la circulation,

la respiration est calme ; en auscultant avec attention, je perçois dans la fosse sus-épineuse gauche quelques craquements très-rares n'apparaissant que dans les très-grandes respirations, nuls dans les mouvements d'expansion modérée. La langue est rose, large et humide. Le 15 janvier, somnolence profonde, pupilles dilatées, anorexie, céphalalgie légère, pouls toujours à 60°, température à 40°5. Le 18, quelques cris pendant la nuit, coma complet à la visite, respiration calme, libre de tout bruit anormal (vésicatoire à la nuque, lavement purgatif). Le 20, léger opistothonos, trismus, cris fréquents, selle involontaire (vésicatoires aux cuisses). Le 22, même état, pouls à 64, peau toujours très-chaude, quelques râles muqueux en avant. Le 23, râle trachéal ; quelques cris très-aigus pendant la nuit. Mort à 2 heures du soir.

Autopsie le 25 février, 40 heures après la mort. — Crâne. Les corpuscules de Pacchioni s'étendent tout le long du sinus longitudinal supérieur, fixant la dure-mère aux hémisphères cérébraux dans une longueur de 8 centimètres de chaque côté. 200 grammes environ de sérosité trouble et floconneuse dans la grande cavité de l'arachnoïde. Une couche d'exsudation fibrineuse, grisâtre et opaline recouvre toutes les parties centrales de la base du centre nerveux, depuis le chiasma jusqu'à l'extrémité inférieur du bulbe; de cette couche centrale, épaisse de 0m,006, émergent, le long des veines et en toute direction, des traînées opalines moins épaisses mais plus consistantes, au milieu desquelles apparaissent une multitude de granulations blanchâtres, visibles surtout dans la scissure de Sylvius et autour des veines satellites de l'artère basilaire. Très-peu de sérosité dans les ventricules, nulle altération de consistance ni de coloration de la pulpe nerveuse des divers centres. — *Thorax.* Adhérences celluleuses générales du poumon droit ; aux deux sommets, granulations jaunâtres très-disséminées, de la grosseur d'une tête d'épingle ; lobes inférieurs parfaitement sains. Ces granulations des sommets sont dures ; le parenchyme qui les environne est parfaitement crépitant, laissant écouler quelques spumosités à la pression. Rien à noter dans le péricarde. Cœur d'un volume normal, renfermant quelques caillots noirs diffluents dans les deux ventricules. — *Abdomen.* Séreuse péritonéale lisse sans granulations sous-jacentes ; le foie, la rate, l'intestin, les reins n'offrent rien de particulier.

Réflexions. — Chez ce malade, la manifestation tuberculeuse vers les poumons a précédé de bien peu l'invasion des méninges ; c'est en ce dernier point que le processus morbide semble s'être accompli avec la plus grande violence ; comme nous l'avons remarqué à l'autopsie, la granulation tuberculeuse était perdue, pour ainsi dire, au milieu d'une masse d'exsudation plastique, qui, certes, a joué à l'égard des phénomènes morbides le rôle étiologique le plus important. De là, rapidité d'une affection qui dure habituellement

plus longtemps chez l'adulte, et dont le terme n'est presque jamais abrégé, comme dans la plupart des affections hétéromorphes, que par la réaction inflammatoire du tissu qui en est le siége. C'est ainsi que s'accomplit souvent chez l'enfant l'évolution de la méningite granuleuse, identique alors dans sa symptomatologie avec la méningite simple, au point que de grands cliniciens, entre autres M. Trousseau, déclinent la possibilité d'un diagnostic. Comme nouvelle preuve de cette identité, je perdais presque en même temps un autre malade de méningite aiguë de la base, malade dont je donne ci-après l'observation pour témoigner de la ressemblance des symptômes de son affection avec ceux de la précédente, bien que chez lui l'autopsie ait révélé non-seulement l'absence de tubercules, mais presque des caractères négatifs de diathèse tuberculeuse.

Observation recueillie par M. Beaumetz, médecin stagiaire. — Fièvre typhoïde latente; au déclin, méningite aiguë.

Perché, fusilier au 82e de ligne, âgé de 30 ans, d'une constitution forte, est en congé de réserve à Paris où, depuis 6 mois, il exerce le métier de maçon. Entré au Val-de-Grâce, le 16 janvier, salle 26, nº 1. A la visite du 17, il accuse une céphalalgie frontale continue depuis 12 jours, époque à laquelle il a dû s'aliter; il a eu une épistaxis; il n'a éprouvé ni diarrhée, ni bronchite, ni frissons, ni rêvasseries; on ne trouve ni éruption, ni météorisme, ni adynamie; le pouls est régulier à 60 pulsations, la peau sèche, un peu chaude, décubitus sur le côté gauche, le malade voulant éviter la lumière d'une fenêtre voisine. Malgré tant de symptômes négatifs, la coloration brunâtre de la langue, la soif, la céphalalgie, l'insomnie, une dilatation assez marquée des pupilles, semblent révéler un léger état typhoïde (une bouteille d'eau de Sedlitz). Le 18, somnolence plus marquée; carpologie, pupilles dilatées, peu d'adynamie, le malade s'assied facilement dans son lit; pouls toujours lent et régulier, peau chaude. Ni diarrhée, ni bronchite. Le 19, coma, trismus, léger opistothonos; pouls plein, régulier, à 50 pulsations seulement (20 sangsues aux apophyses mastoïdes, lavement purgatif, sinapisme aux extrémités). Le 20, contracture plus prononcée des muscles de la nuque. Le coma a persisté sans aucun intervalle ni de rémission, ni de délire. Respiration calme, pouls à 60 pulsations (vésicatoires aux cuisses). Mort le même jour à 11 heures du matin. Pendant les deux derniers jours, les urines examinées plusieurs fois n'ont pas donné la moindre trace d'albumine.

Autopsie 36 heures après la mort. — Abdomen. Intestin grêle. A la partie supérieure de l'ileum, apparaissent trois plaques agminées qui présentent, à un degré exagéré, la forme de lésions qu'on a comparées

à l'aspect d'une barbe récemment faite, c'est-à-dire que le pointillé est très-gros, d'une coloration grise ardoisée ; du reste, ces plaques ont leur épaisseur et leur transparence normales ; immédiatement au-dessous, s'en trouvent deux autres où la muqueuse, en outre du même pointillé, présente une coloration rosée générale avec épaississement et ramollissement ; nulle autre lésion, du reste, dans l'intestin grêle, où ressortent cependant d'une manière plus évidente qu'à l'état normal les follicules isolés, comme s'il existait un premier degré ou un vestige de psorenterie. — *Gros intestin*. Légèrement météorisé, parsemé dans toute sa longueur d'un pointillé ecchymotique correspondant aux follicules isolés ; ce pointillé, également exagéré comme le précédent, dont il ne diffère que par sa dissémination, ressort parfaitement sur le fond pâle de la muqueuse intestinale. — *Rate*. Triplée de volume, très-consistante sans boue splénique ; à son sommet, calotte de fausses membranes opalines sans adhérences. — *Foie*. Coloration brune uniforme, hypérémie comme dans les maladies asphyxiques, sans augmentation de volume. Adhérence celluleuse du lobe gauche au diaphragme. Ganglions mésentériques normaux non ramollis. Reins hypérémiés. Les deux substances paraissent confondues dans la même coloration. — *Poitrine. Poumons*. Crépitant dans toute leur étendue, pas un seul tubercule, coloration violacée des bords postérieurs, mais, en ces points mêmes, la pression fait sortir un liquide aéré. Adhérences générales du poumon droit par des brides fibro-celluleuses anciennes. — *Cœur*. Volume et coloration normaux ; ventricule gauche contracté sur lui-même (fausse hypertrophie concentrique) ; rien à noter dans le péricarde. — *Crâne*. Les réseaux veineux des circonvolutions sont fortement injectés, ce qui donne lieu en quelques points, à des plaques d'apparence ecchymotique ; à la base, du côté droit, exsudat fibrineux, blanc jaunâtre, sous-arachnoïdien, le long de la scissure de Sylvius, dont il soude intimement les bords ; cette exsudation se bifurque en traînées juxta-vasculaires jusqu'au milieu de la hauteur de l'hémisphère droit à sa face externe ; avec la pince, on en enlève facilement les linéaments, ce qui permet de constater l'absence et de granulations tuberculeuses et de liquide purulent. Du côté gauche, dans les points symétriques, il n'y a qu'une vive injection du réseau terminal des veines sous-arachnoïdiennes. Du reste, consistance et coloration de la pulpe normales, pas d'épanchement ventriculaire ; une cuillerée à peine de sérosité limpide dans les fosses occipitales. Le cervelet, la protubérance, le bulbe, sont exempts de toute altération.

Réflexions. — Voilà un de ces cas de fièvre typhoïde bénigne et latente à leur période de début, se révélant à leur déclin par l'explosion d'une grave complication. A son entrée, ce sujet était certainement atteint depuis plus de douze jours, et la nécessité de pourvoir à son existence par le travail l'avait empêché de s'aliter plus tôt. L'intestin

grêle n'était plus malade qu'à sa partie supérieure, suivant le mode assigné par M. Louis à l'évolution des altérations des plaques; ces altérations consistaient ici en pointillé, indice de leur résolution pour beaucoup d'observateurs; la rate encore volumineuse ne présentait plus de ramollissement : enfin les ganglions mésentériques, comme le fait a lieu au 30ᵉ, parfois au 25ᵉ jour, étaient revenus à l'état normal. La lésion sous-arachnoïdienne, qui a enlevé si rapidement le malade, me semble résulter du concours de deux conditions pathogéniques : la première est la susceptibilité des séreuses, révélée chez ce sujet par les anciennes adhérences du foie, du poumon droit, les fausses membranes de la rate ; la seconde, la congestion arachnoïdienne, propre à la pyrexie actuelle, n'a fait que mettre en jeu la précédente, en déterminant vers les méninges le raptus sanguin qui en a précédé l'inflammation. L'existence de vestiges d'inflammation des séreuses est bien rare chez les sujets où il n'existe aucun tubercule, ni sous-séreux, ni ganglionnaire, ni pulmonaire ; c'est cette considération qui me paraît devoir établir nettement l'absence chez ce malade de toute diathèse tuberculeuse.

IIIᵉ Observation (recueillie par M. Boisseau, médecin stagiaire). — Tuberculisation aiguë, primitive dans le poumon droit, secondaire dans les tissus sous-séreux et dans les ganglions mésentériques. Oblitération par compression du canal cholédoque; péricardite.

Mourer, garde de Paris, âgé de 37 ans, d'une constitution forte, entré le 27 novembre 1860, salle 27, nº 9. Visite du 28 novembre : à la suite d'un refroidissement, ce malade s'est enrhumé il y a six semaines; depuis, il éprouve de l'oppression, quelques douleurs entre les épaules, des sueurs nocturnes ; il n'a pas eu d'hémoptysie. Submatité légère au sommet droit ; râles muqueux à grosses bulles dans tout le thorax ; en arrière, matité complète à la base droite, remontant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. Décubitus forcé sur le côté gauche (régime lacté, opiacé). Le 5 décembre, le malade accuse un bien-être marqué, moins de toux, moins de sueurs nocturnes ; persistance des signes stéthoscopiques (1/4 de pain, régime maigre). Le 8, teinte subictérique, sans douleur hépatique, sans anorexie ; les urines sont foncées, les crachats visqueux et transparents, ont pris une coloration jaune, identique presque à celle des crachats pneumoniques, bien qu'elle soit due à la matière colorante de la bile. La percussion dénote une augmentation du volume du foie. Le 12, ictère plus prononcé ; le foie descend au niveau de l'ombilic; sous la clavicule droite, au lieu de la submatité

du premier jour, sonorité exagérée, légèrement tympanique, avec expiration bronchique et prolongée. Depuis deux jours, frissons au milieu du jour, suivis de sueurs abondantes. Le 15, persistance de ces paroxysmes fébriles; expectoration abondante toujours jaunâtre, mais n'offrant plus les caractères de viscosité et de transparence des crachats pneumoniques. Le 20, le malade a éprouvé une syncope pendant la nuit; anxiété, oppression précordiale, pouls fréquent, dépressible (110 pulsations), sans inégalité; la pointe du cœur bat à deux travers de doigt en dehors du mamelon, déplacement déjà noté, du reste, à l'entrée du malade, et attribué à l'épanchement pleurétique droit (vésicatoire sur le sternum). Le 22, la matité de la base droite en arrière s'élève jusqu'à l'épine de l'omoplate, sans souffle, ni égophonie à ses limites; le foie est remonté sous l'hypochondre, la pointe du cœur un peu plus déviée que la veille; du reste les bruits sont superficiels, sans caractère anormal. La sonorité sous-claviculaire droite a pris un timbre hydraërique très-manifeste, et l'expiration présente au même point un souffle, non plus bronchique, mais caverneux. L'ictère persiste; le pouls est misérable, l'oppression telle que le malade répond à peine. Les jours suivants, œdème aux extrémités, pouls imperceptible, à droite surtout; le bruit skodique prend, sous la clavicule droite, une intensité remarquable, et l'expiration y conserve son timbre caverneux. Le malade languit quelques jours dans un état semi-asphyxique, éprouve de fréquentes lypothymies et succombe le 1er janvier, à 5 heures du soir.

Autopsie le 3 janvier, 36 heures après la mort. — Thorax. Environ 400 grammes de sérosité limpide dans la plèvre droite; de ce côté adhérence du sommet, poumon dur, comme lobulé par des masses tuberculeuses, jaunâtres, compactes, qui ont envahi la totalité du parenchyme, un peu ramollies au sommet, sans qu'il y existe toutefois la moindre caverne; le calibre des bronches renferme une substance comme gélatineuse, jaunâtre, non aérée, analogue aux crachats. A gauche, quelques tubercules jaunes de la grosseur d'un pois, sous la plèvre, sans fausses membranes; pas un seul dans le parenchyme même, qui est simplement un peu engoué à la base et en arrière. Le péricarde est distendu par environ 500 grammes de sérosité citrine, le cœur est petit; le long du bord mousse 5 granulations jaunâtres sous-séreuses, d'une dureté presque cartilagineuse, confluentes sur les vaisseaux qui parcourent le même bord. Aucune adhérence ni fausse membrane à la surface séreuse. — *Abdomen.* Le foie présente ses dimensions et sa couleur normales; à sa face convexe, font saillie, sous le péritoine, six masses tuberculeuses jaunâtres de la grosseur d'un haricot et isolées l'une de l'autre; nulle altération dans le parenchyme. Une masse de ganglions tuberculeux très-développés comprime les conduits biliaires; les parois de la vésicule sont considérablement épaissies, comme œdématiées, et renferment un liquide visqueux d'un jaune clair, en grande partie composé de mucus. La rate, doublée de volume, est ramollie, parsemée de granulations tuberculeuses d'un volume inégal, dont plusieurs font saillie sous la capsule d'enveloppe.

Rien de particulier dans le tube intestinal, absence de tout liquide dans le péritoine et d'exsudation à la surface.

Réflexions.—Je note ici comme faits remarquables : 1° Au début, le décubitus sur le côté opposé à l'épanchement, décubitus motivé par la présence de masses tuberculeuses à côté de celui-ci ; 2° Le bruit skodique et la respiration caverneuse obtenus d'un poumon complétement induré, imperméable, nouvelle preuve à l'appui de l'opinion de Skoda sur la cause physique de ces phénomènes ; 3° La coloration des crachats qui pouvait faire croire à une pneumonie intercurrente ; le changement de tissu subi par la vésicule biliaire oblitérée, la modification de son contenu ; l'hypérémie si considérable du foie, disparaissant sans doute au moment de la suspension de la secrétion biliaire, suspension consécutive, suivant une loi d'anatomie pathologique, à l'oblitération du canal excréteur; 4° Les granulations sous le péricarde viscéral, la limpidité de l'épanchement contenu dans cette séreuse, ce qui porterait à l'attribuer avec quelque raison à la simple compression des veines du bord mousse par les granulations précédentes ; 5° Enfin la tuberculisation, générale dans le poumon droit, nulle dans le gauche, et n'affectant, ailleurs, que la rate, le tissu sous-séreux et les ganglions, sans exsudation plastique à la surface des séreuses, ni propagation aux parenchymes autres que le parenchyme splénique.

IVe ET Ve OBSERVATIONS. — Enfin, nous extrayons de la *Gazette hebdomadaire* du 8 février dernier le compte rendu des deux autres observations et des réflexions dont nous les faisons suivre. On y trouvera la preuve de la différence de la réaction générale suivant le tissu envahi par le tubercule ; alors que le pouls était à 60 chez le malade de l'observation 2e, mort de tuberculisation sous-arachnoïdienne ; à 100 chez le malade de l'observation 1re, mort de tuberculisation aiguë pulmonaire : il va s'élever à une fréquence bien plus considérable chez les deux autres sujets atteints de tuberculisation aiguë sous-séreuse, et la température suivra la même ascension. De plus, l'appareil typhoïde se caractérise dans cette nouvelle forme d'une manière bien plus nette et

peut devenir beaucoup plus embarrassant pour le diagnostic.

Bloh, fusilier au 33e de ligne, âgé de 22 ans, d'une constitution moyenne, tempérament lymphatique, entré, le 27 novembre, salle 27, n° 17. Ce malade, d'une bonne santé habituelle, éprouve, depuis quelques jours, un peu d'anorexie et de courbature; la langue est blanchâtre, il n'y a pas de fièvre; l'examen physique du thorax et de l'abdomen ne donne aucun résultat appréciable, et l'administration d'un léger purgatif juge cette indisposition d'apparence si bénigne. Le 1er décembre, quatre jours après l'entrée à l'hôpital, le malade avait repris sommeil, appétit et forces; nous l'avions remis à un régime réparateur, et pensions le renvoyer avant peu à son corps. Le 5 décembre, il nous raconte lui-même avoir éprouvé la nuit quelques frissons et même du délire; l'infirmier de garde l'avait effectivement, à plusieurs reprises, vu causer et s'agiter; mais, au moment même de notre visite, il n'y a ni stupeur, ni fièvre; le pouls est calme, la peau fraîche, la langue nette, l'appétit parfait, et, sur l'insistance du malade, nous ne diminuons en rien son régime, et prescrivons toutefois 5 décigrammes de sulfate de quinine et un pédiluve sinapisé. Le 6, notre malade s'est promené la veille, comme d'habitude, toute la journée; lui-même nous dit encore avoir déliré la nuit; ses voisins se plaignent, en effet, des cris qu'il a poussés et de son agitation, dont lui-même nous parle avec un calme remarquable; la peau est néanmoins un peu chaude, sèche; le pouls à 90 pulsations (bouillon, pruneaux, potion avec sulfate de quinine, 0,5). Le 7, température de la peau singulièrement augmentée: 41 degrés sous l'aisselle, pouls fort, un peu vibrant, sans dicrotisme; soif vive, quelques sudamina sur l'abdomen, météorisme léger, intelligence parfaite, appétit conservé; ni gargouillement, ni diarrhée, ni enduit de la langue (pruneaux, vin de quinquina). Nous faisons noter à l'observation: état typhoïde, forme cérébrale. Le 8, éruption sudorale plus abondante; quelques sudamina sur les avant-bras; respiration nette. Le 9, chaleur plus mordicante, 41°,5 sous l'aisselle, pouls à 120; le délire nocturne a été violent, l'infirmier, obligé de maintenir le malade dans son lit; intelligence nette à la visite, mais expression d'anxiété, anhélation, parole saccadée; un peu de sibilance et de submatité à la base du poumon; météorisme augmenté sans diarrhée (bouillon, lavement purgatif, fomentation sur le ventre). Le 10 et le 11, ces phénomènes vont en s'aggravant. Le 12, coloration des pommettes; râles sibilants dans toute la poitrine; délire nocturne très-violent; à la visite, pas même de stupeur; aucun signe d'adynamie, le malade se lève lui-même pour aller à la garde-robe. Le 13, yeux injectés, langue un peu sèche, étroite, sans enduit; il y a eu un peu d'inappétence, la veille au soir; pouls plus fort et plus fréquent, à 130, sans dédoublement; 41°,5 sous l'aisselle. La matité splénique mesure en hauteur 0m,16. Le 14, pour la première fois, délire bruyant dans la journée aussi; le malade cherche à chaque instant à quitter son lit. Le 15, mort à six

heures du matin, dans le coma, à la suite du délire qui a duré toute la nuit.

Autopsie le 16 *décembre, à* 8 *heures du matin,* 26 *heures après la mort.* —*Abdomen.* Un demi-litre de sérosité citrine dans la cavité péritonéale; adhérence fibro-cellulaire opaline ancienne du lobe gauche du foie au diaphragme; pas d'exsudat récent. Dans l'intestin grêle, hypérémie générale, arborescente, dans les grosses veines, formant, dans les ramuscules, un réseau très-serré qui donne à l'intestin une coloration écarlate; au milieu de ce fond se distinguent, par leur pâleur, leur transparence, leur ténuité, cinq plaques de Peyer. En un mot, la lésion intestinale est pour ainsi dire l'inverse des lésions de la fièvre typhoïde, les plaques agminées ayant seules échappé à l'hypérémie et au gonflement de la muqueuse; il n'existe non plus aucune saillie des follicules isolés. Examinant alors l'intestin du côté de la séreuse, nous découvrons sous celle-ci un semis tuberculeux très-fin, presque confluent, et, revenant aux autres viscères abdominaux, nous retrouvons cette même poussière grise transparente sur l'estomac, le gros intestin, le foie, la rate et dans les feuillets du grand épiploon. Les veines mésaraïques sont turgides; les ganglions parfaitement normaux; rate quadruplée de volume, à tissu dur, cassant, non ramolli. —*Poumons.* Un peu d'engouement hypostatique à la base droite; au sommet de ce côté, adhérences fibro-celluleuses anciennes comme celles du foie au diaphragme; une vingtaine de granulations grises disséminées sous les plèvres; pas un tubercule dans le parenchyme.— *Cœur.* Sain, une once de sérosité citrine dans le péricarde. — *Cerveau* d'une consistance marquée, veines très-développées; nous les suivons dans les scissures sans constater la moindre granulation sur les trajets; une once de sérosité dans les ventricules latéraux, parois normales, sans ramollissement de la voûte.

En résumé, cette affection a duré dix jours, du 5 au 15 décembre; dès le début, délire bruyant, puis chaleur intense, pouls fort et fréquent, météorisme, sudamina, tels ont été les principaux symptômes, et à l'autopsie, nous trouvons deux classes de faits : 1° des vestiges d'inflammation adhésive ancienne des séreuses au lobe droit du foie et au sommet du poumon droit; 2° une éruption tuberculeuse à son début, confluente dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, discrète sous les plèvres, sans aucune propagation dans les parenchymes.

Réflexions.— A quel genre de tuberculisation aiguë appartient cette observation? Ce n'est pas la phthisie aiguë de Laennec, de M. Louis : le poumon était sain; ce n'est pas la tuberculisation aiguë débutant parfois, comme M. Fournet l'a signalé le premier (*Auscultation*, t. 11, p. 434), par les fausses membranes consécutives à une inflammation des séreuses plus ou moins ancienne; nous n'avons, en effet, chez ce sujet, pu trouver la moindre granulation au milieu

précisément des adhérences du sommet du poumon droit et du petit lobe du foie. Notre malade a été enlevé par la forme la plus aiguë de la tuberculisation, la tuberculisation sous-séreuse : chez lui, les quelques granulations sous-pleurales d'une part; d'autre part, la congestion des veines sous-arachnoïdiennes, et la sérosité ventriculaire, semblent indiquer que le semis tuberculeux sous-péritonéal n'eût pas tardé à envahir au même degré les séreuses thoraciques et cérébrales. Il y avait dès longtemps chez ce malade, si l'on peut ainsi dire, imminence morbide vers les séreuses ; les adhérences déjà signalées du poumon droit et du foie, adhérences d'aspect, de structure, de résistance et par conséquent d'âge identiques, témoignent qu'à une époque antérieure s'était également produite vers les plèvres et le péritoine une détermination morbide simultanée, jugée alors par un produit pseudo-membraneux, tandis que la détermination actuelle a été la granulation grise tuberculeuse, si analogue comme structure aux produits fibrineux amorphes.

Nous avons eu dans notre service un second sujet mort de la même affection après vingt jours de maladie ; chez lui les granulations avaient acquis déjà le volume d'une tête d'épingle, subi la transformation jaunâtre, et, comme une véritable éruption confluente, donnaient un aspect granulé remarquable à la surface des viscères recouverts par les plèvres et le péritoine. Chez ce même malade, la rate hypertrophiée était, seule de tous les parenchymes, envahie par une myriade de ces petits corps jaunâtres si réguliers et si régulièrement disposés que la coupe de l'organe ressemblait à une étoffe violette parsemée de points blancs par un procédé mécanique.

Le concours de ce second fait nous porterait à croire que chez notre sujet actuel l'hypertrophie de la rate pouvait être en rapport avec la tuberculisation générale, qui n'aurait pas tardé à se manifester dans le tissu splénique. Chez l'autre malade également, nous avions été frappé de l'intensité de la fièvre, de l'élévation de la température, de l'apparition des sudamina, du délire nocturne, du sentiment d'anxiété, du météorisme, et à l'autopsie de l'éruption

tuberculeuse limitée au tissu cellulaire sous-séreux, sans exsudats plastiques à la surface, sans lésions des viscères sous-jacents, sauf la rate, comme si la terminaison funeste n'était l'effet que d'un trouble dynamique, d'une intoxication analogue aux fièvres graves.

N'est-ce pas la consécration d'une loi d'anatomie générale, que ces modifications d'évolution des produits morbides suivant les tissus qu'ils envahissent ? Alors que le tubercule pulmonaire classique croîtra sur place, réduisant aux plus étroites limites le champ de la respiration, qui suffira néanmoins aux malades pendant plusieurs années, la poussière tuberculeuse sous-séreuse, qui ne semble en rien compromettre le jeu d'aucun organe important, va se généraliser en quelques jours et entraîner la mort par la violence des troubles généraux.

Dans l'observation qui précède, nous faisons l'aveu de l'hésitation de notre diagnostic ; bien que nous fussions à cette époque en dehors de toute condition épidémique, nous supposions, avec réserve il est vrai, devoir trouver la forme anatomique la plus redoutable de la fièvre typhoïde, l'altération fongueuse des plaques elliptiques. Il y avait bien eu chez notre malade absence de diarrhée, d'anorexie, de stupeur au début, d'adynamie presque jusqu'à la mort; le pouls n'avait en rien le caractère typhoïde, la température était remarquablement élevée; de plus, chaque matin, cette intégrité de l'intelligence alternant avec le délire nocturne, constituait une de ces bizarres oscillations qui sont le propre de la tuberculisation (ainsi que M. Roger l'a constaté pour la température et pour le pouls dans la seule méningite tuberculeuse). Mais, en revanche, vu la rareté de la tuberculisation aiguë sous cette forme, vu la fréquence de la fièvre typhoïde chez nos jeunes soldats, dont la plupart acquittent leur noviciat dans l'armée par le même tribut morbide dont l'ouvrier paye son acclimatement à Paris, vu le météorisme, l'hypertrophie de la rate, les sudamina, l'absence de bronchite intense, signe aussi négatif au moins de la tuberculisation que de la fièvre typhoïde, nous nous sommes encore une fois laissé aller à l'idée de la seule fièvre continue admise par l'école sous le climat de Paris,

et la rapidité de l'affection ne nous a pas permis à temps de reconnaître cette nouvelle infraction à la théorie classique.

Disons en terminant qu'il y a aussi loin de cette tuberculisation aiguë sous-séreuse à la tuberculisation pulmonaire aiguë que de celle-ci à la phthisie chronique. Il serait beaucoup moins pardonnable de confondre la seconde de ces affections avec la fièvre typhoïde; bien que parfois elle se développe avec rapidité, déployant pour ainsi dire en un temps très-court, cinq ou six semaines, tous les phénomènes de réaction qui se succèdent habituellement avec tant de calme dans la phthisie pulmonaire, et emprunte ainsi les allures de la fièvre typhoïde, celle-ci offre à peu près toujours au diagnostic la série des signes abdominaux, la tuberculisation pulmonaire aiguë, celle des signes thoraciques, qu'on peut respectivement dégager d'un appareil général presque identique. Dans la tuberculisation sous-séreuse, au contraire, absence complète de signes thoraciques ; à la fin seulement, quelques symptômes d'hypostase plutôt faits pour la rapprocher que pour la distinguer de la fièvre typhoïde ; et si, comme chez notre malade, outre les sudamina, outre l'hypertrophie de la rate, le ventre présente un ballonnement marqué, en raison sans doute du raptus sanguin vers le péritoine, combien de chances d'erreur de diagnostic devant ce symptôme le plus constant, souvent le plus grave de la fièvre typhoïde, le météorisme, si peu connu dans la tuberculisation aiguë sous-séreuse. Cette dernière affection, enfin, dont la méningite granuleuse ne nous semble qu'une espèce, a donc aussi, comme la tuberculisation des ganglions bronchiques, la puissance de se développer sans que le poumon, conformément aux lois de M. Louis, ait subi les premières atteintes de la manifestation diathésique, ce qui enlève en dernier lieu au clinicien toute ressource d'investigation diagnostique dans les antécédents du malade.

ESSAI SUR L'ECTHYMA DANS L'ARMÉE ET SPÉCIALEMENT DANS LA CAVALERIE;

OBSERVATIONS RECUEILLIES A L'HOPITAL MILITAIRE DE VERSAILLES DANS LE SERVICE DE M. GODARD, MÉDECIN EN CHEF;

Par M. DAUVÉ, médecin aide-major de 1re classe.

HISTORIQUE.— Le mot d'etchyma vient de (εχθυμα) εχθυειν (cum impetu ferri, id quod erumpit per cutem).

Hippocrate (*Epid.*, lib. III) se sert de ce mot pour désigner des éruptions incomplétement décrites, attribuées suivant les uns à la variole, suivant les autres à la fièvre typhoïde (Forestus, *De febri pestilente in quâ ecthymata et exanthemata apparebant*, lib. VI, p. 240). Les traducteurs latins ont rendu ce mot par *pustula*. Les synonymes que nous trouvons dans les auteurs anciens sont les suivants: Τερμινθος ou θερμινθος et επινυκτις (Græcorum); *therebinthus* (Latinorum); *Albotin vel albotes, schera et botsor* (Araborum) ; *Terminthus* (Wisemann, Turner, Lorry, Plenck); *Epinyctis* (Sauvages); *Psoride crustacée* (Alibert); *Erbsenblattern* (Teutonice sec. Plenck), *Eiternde Flechte* (sec. Sprengel).

L'appellation de *therebinthus* vient de la ressemblance de la pustule avec le fruit du therébinthus. Celle d'*epinyctis* vient de ce que la maladie commençait la nuit, ou plutôt de ce que le malade souffrait davantage pendant la nuit. Malgré cette étymologie, on peut s'assurer, en consultant les auteurs suivants, que l'affection, qu'ils ont décrite sous ces noms divers, est bien caractérisée par des pustules phlysaciées :

Hipp. Piorrhet. 2, *De intern. affect.*
Celsus, lib. v, C. 28, sect. 15.
Paul Œgin, lib. IV, c. 9.
Oribas Synops, lib. VII, c. 37 (1).

Les Arabes ont traduit ce terme par *sera*, et quelquefois par *botsor* (Avicenn. lib. IV, fen. VII, t. 3, c. 1.)

(1) *The cyclopædia of practical medicine, Ecthyma*, T. F. Todd, p. 671.

Ce mot d'ecthyma, qui autrefois s'appliquait à toute espèce de pustule, a été rattaché par Willan à un genre tout spécial de pustule, qu'il est assez facile aujourd'hui de reconnaître dans la classe des pustules des willanistes. Avant le livre du médecin de Londres, on avait publié quelques descriptions incomplètes intitulées :

Éruptions d'un grand nombre de petits furoncles ;

Dartre crustacée et boutonnée ;

Maladie singulière de la peau ;

offrant toutes quelques caractères particuliers à l'ecthyma; mais c'est à Willan le premier que revient l'honneur d'avoir tracé la symptomatologie acceptée aujourd'hui par tous les dermatologistes. Nous possédons une excellente thèse de M. Asselin, intitulée : *Essai sur l'ecthyma*, in-4°, Paris, 1827.

Willan et Bateman plaçaient l'ecthyma dans le cinquième ordre des pustules, entre le porrigo et la variole. Biett et depuis, son école, M. Casenave et Schedel l'ont placé dans le quatrième ordre des pustules, entre la vaccine et l'impétigo. Alibert, qui l'appelait phlysacia, l'a rangé dans le cinquième genre des dermatoses eczémateuses. Nous le trouvons dans le troisième groupe des affections pustuleuses de M. Devergie, dans la deuxième classe de M. Hardy : inflammations locales; et enfin dans la première classe de M. Duchêne-Duparc : dermites simples, classe qui répond au groupe des dermatoses eczémateuses d'Alibert, son ancien maître.

Définition. — Willan a défini l'ecthyma : une maladie caractérisée par une éruption de pustules phlysaciées, assez volumineuses, arrondies, susceptibles de se dessécher en croûtes, et de laisser ensuite une tache violette persistant pendant quelques semaines. Cette définition a le tort de ne convenir qu'à l'ecthyma vulgaire et de donner au mot phlysacié un sens précis que son étymologie est loin d'expliquer. M. Hardy l'a cependant adoptée, sans noter les cicatricules et même les cicatrices, qui souvent succèdent à la forme chronique, soit scorbutique, soit syphilitique. Pour renfermer toutes ces formes dans une définition aussi courte que

possible, l'ecthyma sera pour nous une inflammation superficielle de la peau, ordinairement apyrétique, non contagieuse, caractérisée par des pustules rondes assez volumineuses, reposant sur une base dure et enflammée, et surmontées d'une vésicule contenant du pus ou de la sérosité, ou un liquide sanguinolent, vésicules susceptibles de s'ulcérer, ou de se dessécher en croûtes brunes qui laissent après elles ordinairement une tache violacée, souvent des cicatricules, et quelquefois des cicatrices indélébiles.

Divisions. — Avant de traiter de l'ecthyma sous le point de vue particulier où je me place, je passerai en revue les différentes divisions que les auteurs ont admises dans cette dermatose.

Willan et Bateman admettent quatre variétés : *vulgare*, *infantile*, *luridum* et *cachecticum*. Après avoir parcouru ce que disent les médecins anglais des formes luridum et cachecticum, des rapports constants qui existent entre elles, j'admettrai avec M. Devergie (1) que ces deux variétés peuvent n'en former qu'une. Les divisions que donne ce dernier auteur, quoique nombreuses, sont rationnelles : il appelle l'ecthyma :

Vulgare.	suivant la forme la plus commune ;
Infantile.	suivant l'âge ;
Aigu.	suivant sa marche ;
Chronique.	
Diutinus ou successif.	
Idiopathique.	suivant sa cause ;
Symptomatique.	
Impétigo ecthymatiforme. . . .	suivant sa forme composée.
Ecthyma rupiforme, cachecticum, luridum.	

M. Rayer (2) donne la distinction suivante, plus simple et plus pratique : ecthyma aigu et ecthyma chronique, dis-

(1) *Traité pratique des maladies de la peau*, A. Devergie. Paris, 1854, p. 333.

(2) *Traité théorique et pratique des maladies de la peau*, P. Rayer. Paris, 1835, t. 1er, p. 724.

tinction admise aussi par M. Hardy (1), qui subdivise la forme aiguë en simple et gangréneuse, et la forme chronique en infantile et cachectique.

Dans l'étude que je me suis proposée, je suis forcé de négliger quelques formes d'ecthyma, qui, quoique possibles dans l'armée, ne s'y montrent qu'exceptionnellement, et ne dépendent en rien de la vie militaire; exemple : ecthyma infantile, cachecticum des vieillards. Je diviserai donc cette dermatose en

Ecthyma aigu ou *vulgare;*
Idem, chronique ou successif;
Idem, scorbutique;
Idem, syphilitique.

Dans cette division j'omets le mot cachectique, qui peut s'appliquer aux trois dernières formes et qui, dans les descriptions données par Willan, Bateman et les modernes, se rattache au rupia, et affecte, soit les vieillards, soit les sujets épuisés. Du reste, je pense, avec M. Duchêne-Duparc (2), que dans les cas les plus simples d'ecthyma il existe toujours un certain état cachectique tenant, soit à la constitution, soit à de mauvaises conditions hygiéniques, soit enfin à une maladie antérieure.

Ecthyma aigu.—L'ecthyma aigu proprement dit est beaucoup moins fréquent dans l'armée que l'ecthyma chronique; comme ailleurs on l'observe après les frictions avec des pommades irritantes, sur les limites d'un vésicatoire, et surtout chez les galeux, où l'irritation causée par la présence de l'acare donne naissance à des pustules d'ecthyma parfaitement caractérisées. On l'observe aussi et plus fréquemment chez les conscrits après les premières leçons d'équitation. Cette espèce seule rentre dans notre étude : aussi pourrions-nous l'appeler ecthyma des recrues. Il est rare qu'après deux ou trois jours d'exercice à cheval ou de promenades à allures vives, les jeunes cavaliers ne soient

---

(1) *Leçons sur les maladies de la peau*, Hardy et Moysant. Paris, 1858.

(2) *Traité des dermatoses*. Paris, 1859, Duchêne-Duparc, p. 28.

atteints d'un erythème particulier aux fesses et aux cuisses, l'intertrigo, de furoncles aux mêmes parties et surtout aux jambes. Au milieu de ces éruptions extrêmement douloureuses, on remarque fréquemment, chez les sujets lymphatiques, quelques pustules d'ecthyma, qu'il est assez difficile de bien reconnaître, à cause des croûtes souvent excoriées qui les recouvrent. Le cavalier se présentant ordinairement à la visite quand il ne peut ni marcher ni monter à cheval, l'affection est souvent à une période trop avancée pour la distinguer du furoncle. Comme la forme chronique doit être la partie la plus importante de notre travail, nous ne dirons que quelques mots de la forme aiguë. Du reste les symptômes et la marche se trouvent dans tous les traités des maladies de la peau, et la cause et le siége de l'affection sur les jambes sont les seuls caractères particuliers de l'ecthyma des recrues. On observe quelquefois un malaise général avec courbature, un peu d'embarras gastrique, rarement de la fièvre.

La pustule, arrondie, est d'un rouge vif. Le premier jour, la vésicule, marquée d'un point noir à son centre, contient un pus mal lié, et le second jour un pus de bonne nature. La croûte se forme vers le troisième, et tombe ordinairement vers le quinzième jour sans la moindre suppuration, pour faire place à une tache rosée qui met plusieurs semaines à disparaître. Telle est la marche habituelle de l'état aigu quand le malade se présente à la visite au début de l'affection; mais il n'en est pas toujours de même, et le plus souvent les vésicules et les croûtes ont été déchirées par le frottement de la botte et du pantalon de cuir, et une suppuration sanguinolente retarde la guérison, jusqu'au jour où la croûte renouvelée amène la cicatrisation.

Le traitement de cette forme consiste dans le repos, les émollients, les cataplasmes de fécule, les bains locaux, et les tisanes rafraîchissantes. Les toniques et les dépuratifs activent toujours la guérison chez les sujets lymphatiques.

Ordinairement le furoncle et l'ecthyma aigu se montrent en même temps chez les jeunes cavaliers; à la fin de ce travail j'en rapporterai un exemple, et à propos de l'ecthyma

chronique, je reviendrai sur le diagnostic différentiel de ces deux affections.

Ecthyma chronique. — L'ecthyma diutinus, à évolutions successives, n'est autre que la forme chronique, beaucoup plus fréquente que la précédente. Chacune des éruptions affecte dans son développement une marche analogue à celle des pustules de la forme aiguë : aussi, tout ce que je dirai à propos de la symptomatologie de cette forme, pourra se rapporter à la précédente. J'essaierai de décrire les symptômes observés chez les artilleurs de la garde au retour de Crimée en 1856, et ceux plus récents que m'ont offerts plusieurs cavaliers de la garnison de Versailles. Tous ces malades avaient plusieurs années de service, et pour les premiers, les fatigues, les privations de toute sorte, pour les seconds, un casernement humide, le tempérament lymphatique, prédisposaient à la chronicité.

Symptomatologie et marche. — J'étudierai successivement les trois périodes ordinaires de toutes les dermatoses : l'éruption, la suppuration et la cicatrisation, et tout en indiquant la marche et la succession des symptômes organiques, j'en donnerai la description la plus exacte.

Pustule. — Au début on aperçoit une sorte d'épaississement du derme, qui se convertit bientôt en une élevure inflammatoire limitée. Il y a seulement, d'après M. Rayer (1), injection sanguine avec tuméfaction pyriforme du derme. Le volume de ces élevures conoïdes varie entre celui d'une lentille et celui d'un pois. Elles sont d'un rouge vif, douloureuses au toucher, et reposent sur une base enflammée d'une couleur encore plus animée. La pustule alors est complétement formée. Un sentiment de tension et un léger prurit accompagnent la première période de l'éruption.

Vésicule. — Après vingt-quatre heures, l'épiderme qui recouvre la pustule semble se décoller du derme et se remplir d'une sérosité grisâtre. Le lendemain, la vésicule est complétement formée, et le deuxième jour le liquide argenté s'est transformé en pus de bonne nature qui occupe,

(1) Ouvrage cité, p. 725.

comme l'a fait remarquer M. Devergie (1), les 9/10 de la pustule. On aperçoit alors, au centre de la vésicule, un point noirâtre qui la déprime, et qui semble appartenir à l'orifice, soit d'un follicule pileux, soit d'un follicule sébacé isolé. Ce point noir, cité par la plupart des auteurs, n'est pas toujours constant. MM. Hardy et Duchêne omettent d'en parler, probablement parce qu'ils n'admettent pas dans l'ecthyma l'inflammation d'un follicule sébacé. Le pus contenu dans la vésicule n'est pas toujours également bien lié. Chez les sujets lymphatiques il semble enveloppé d'une couche de lymphe plastique. Il était mélangé de sang chez les scorbutiques. Quand la suppuration est bien formée, l'auréole rouge diminue sensiblement d'étendue ; la couleur de cette auréole tient, suivant Bateman, à l'injection plus marquée des capillaires veineux.

Les auteurs citent des cas d'ecthyma confluent, où plusieurs vésico-pustules se sont confondues, et ont présenté un soulèvement épidermique considérable ; je n'ai jamais rencontré de vésicules de ce volume, et si quelquefois des croûtes énormes se sont présentées à mon observation, elles étaient dues à la réunion de plusieurs pustules pendant la période ulcéreuse.

Jusqu'ici la maladie que nous décrivons n'a de particulier que son siége ; après la suppuration formée, les symptômes ne suivent plus une marche régulière. Deux choses peuvent arriver : ou bien l'épiderme se déchirera seul, ou bien le malade et quelquefois le médecin ouvriront la vésicule.

Dans le premier cas, qui n'arrivera qu'à l'hôpital, la déchirure aura lieu vers le sixième jour (Biett) (2) ; vers le troisième (Hardy) (3), ou plutôt du troisième au sixième. Il s'écoule alors une goutte de liquide séreux mal lié. L'épiderme s'applique sur le fond de la pustule, et, s'unissant à la lymphe plastique sécrétée, se concrète en une croûte brune enchâssée dans la peau saine, croûte qui au

---

(1) Ouvrage cité, p. 334.
(2) *Dictionnaire en 30 volumes. Ecthyma*, Biett.
(3) Ouvrage cité.

déclin de la maladie peut terminer les symptômes et laisser en se détachant une tache pourprée, déprimée à son centre, et figurant (Devergie) (1) la surface d'un cors à clou qu'on vient d'arracher. Mais cette dernière succession de symptômes n'a lieu qu'à l'hôpital, après un long repos et surtout un traitement tonique, pour les pustules qui terminent la maladie. Le plus souvent les vésicules sont déchirées par les bottes, le pantalon de cuir, ou les ongles du cavalier, et si une croûte s'est formée naturellement, elle n'échappera pas à ces causes d'excoriations.

Reprenons donc la symptomatologie à la déchirure de la vésicule, soit volontaire, soit mécanique.

Si vers le deuxième jour on déchire l'épiderme, la gouttelette séro-purulente s'écoule au dehors, et l'œil aperçoit une espèce de fausse membrane qui recouvre le derme. Cette fausse membrane ressemblant à du pus concrété ne peut être confondue avec le bourbillon d'un petit furoncle, à cause de sa ténuité et de son peu de consistance ; à la moindre pression, au moindre frottement, cette matière se détache, et laisse à découvert une ulcération en godet.

Ulcération. — Cette ulcération représente à peu près le volume d'une tête d'épingle ; un bourrelet dur et volumineux, appartenant au derme, forme ses bords. L'épiderme est décollé autour de l'ulcération, tandis que, dans l'ecthyma aigu ou dans la période de déclin de l'ecthyma chronique, la croûte se forme immédiatement et sans suppuration. Dans l'affection qui nous occupe, les bords de l'ulcération s'affaissent, le godet s'agrandit, le derme s'ulcère davantage, l'épiderme se décolle de plus en plus, et une suppuration sanguinolente, entretenue par le frottement, s'établit. Si le malade cesse son service et prend un peu de repos, on voit quelquefois une croûte se former, mais, quelques jours après, une nouvelle suppuration vient la chasser et mettre de nouveau la plaie à découvert. Cette période d'ulcération dure ordinairement deux septénaires, et ce n'est que grâce au repos et au traitement tonique que l'ulcère grisâtre prend une meilleure figure. Le derme bourgeonne, le fond de la

(1) Ouvrage cité.

plaie s'élève, et les bords taillés à pic s'affaissent sensiblement. Dans ce cas, l'auréole épidermique est rouge sombre. Enfin, les croûtes se forment. Chez nos artilleurs, la malpropreté et la continuation du service avaient amené des ulcérations de la largeur d'une pièce de deux francs, qui, en rejoignant les ulcérations voisines, occupaient une surface double et quelquefois triple de la première. La forme des ulcères est ordinairement arrondie et quelquefois ovalaire; elle n'est irrégulière que lorsqu'elle succède à une croûte déjà déchirée.

Croûte. — Dans l'ecthyma aigu franchement inflammatoire, la période d'ulcération manque ou n'a que peu de durée; la croûte se forme le jour même de la déchirure de l'épiderme. Dans la forme que nous appelons chronique, nous avons vu l'ulcération persister pendant plusieurs mois; chaque jour la couche superficielle du liquide sécrété, pus, sang, lymphe plastique, se concrétait sous forme de croûte molle. Après vingt-quatre heures, cette croûte se détachait pour laisser couler une sérosité plus sanieuse et faire place à un nouvel ulcère; quelquefois l'auréole épidermique est soulevée par une sérosité de nouvelle formation qui, en se desséchant, constitue un nouveau cercle croûteux, qui, par le même mécanisme successif, produit un cône formé de cercles croûteux, concentriques, en forme d'écailles d'huître. Chez tous nos hommes, la croûte avait à peu près la largeur d'une pièce de deux francs. Quand l'état général du malade s'est amélioré par un traitement tonique, la suppuration cesse, la croûte noire s'épaissit davantage, ses bords sont durs et calleux; elle est très-adhérente et comme enchâssée dans le derme; elle déborde souvent l'épiderme et prend une forme proéminente qui a fait admettre par certains auteurs une variété nouvelle: *rupia proeminens.* Elle ne se détache que dans l'espace de quelques semaines, et quelquefois après plusieurs mois. Si, par une cause quelconque, elle tombe avant la cicatrisation, la plaie n'est pas de mauvaise nature, comme dans l'ecthyma cachecticum des vieillards, ou même dans la forme scorbutique; elle se reforme rapidement et ne retarde que peu la guérison; elle est ordinairement brune, et d'autant plus foncée qu'elle a été déchirée plus souvent.

Cicatrice. — Dans l'ecthyma vulgare, la croûte en tombant laisse une tache pourprée, déprimée à son centre, et figurant la surface d'un cors à clou qu'on vient d'arracher. Cette tache pâlit après quelques semaines et finit par disparaître. Le centre d'abord commence à blanchir, et l'auréole est la dernière à reprendre la couleur normale. Souvent il n'y a pas de cicatrice ; quelquefois, cependant, une cicatricule ovalaire et plissée se remarque au point où la croûte tenait au derme ; elle est moins profonde et moins large que la cicatricule ovalaire et gaufrée de la variole.

Dans l'ecthyma chronique, la cicatrice dépend du plus ou moins de durée de la période d'ulcération. Dans cette période, le derme est complétement ou presque entièrement détruit ; le tissu inodulaire cicatriciel, de nouvelle formation, contient des vaisseaux et des nerfs, mais ne possède plus ni pigment, ni glandes, ni follicules. Les prolongements du tissu cellulaire sous-cutané, à travers les mailles du derme, ont disparu. Il y a donc perte de substance, et partant dépression. Cette dépression semble finir brusquement aux limites circulaires de l'ancienne ulcération. La forme de la cicatrice est circulaire, étoilée et plus souvent polygonale ; la cicatrice est lisse vers le milieu, quelquefois plissée sur les bords ; son étendue est un peu moindre que celle de l'ulcération ou de la croûte ; elle varie entre la surface d'une pièce de vingt centimes et celle d'une pièce de deux francs. De couleur pourprée au début, elle devient quelques mois après d'un rose pâle, en s'éclaircissant du centre à la circonférence. Enfin, après plusieurs mois, elle s'arrête à la couleur blanc mat ; l'épiderme qui l'entoure, d'abord d'un rouge sombre, devient brun et reste toujours plus foncé que les parties voisines. Au début, il forme des cercles blancs autour de l'empreinte, et plus tard, surtout dans la forme syphilitique, il termine les bords de la cicatrice par un petit liséré blanc lamelleux, qui persiste quelquefois pendant des années. Ce signe existe encore sur la jambe d'un artilleur qui a fait la campagne de Crimée, et qui, à cette époque, a été atteint d'ecthyma scorbutique.

L'étude détaillée de chacun des symptômes anatomiques, l'époque de leur succession, indiquent assez la marche de la

maladie. Une observation importante, signalée déjà par M. Devergie (1), et dont j'ai constamment remarqué la justesse, est la suivante : plus les pustules qui apparaissent en dernier lieu sont petites, plus l'affection approche de la guérison.

Siége. — Les pustules d'ecthyma peuvent se développer sur toutes les parties du corps ; mais tous les auteurs s'accordent à leur donner comme siége ordinaire les membres, les épaules, les fesses et le cou ; rarement le visage et le cuir chevelu en sont atteints. M. Rayer (2) les a vues former une espèce de zone autour du tronc. M. Hardy (3) affirme qu'elles affectent une sorte de prédilection pour les pieds et les mains, aux faces plantaires et palmaires, où les anatomistes n'ont pas trouvé de follicules sébacés ; objection bien sérieuse au siége anatomique adopté par certains auteurs. M. Devergie (4) fait observer avec raison que l'ecthyma généralisé n'est propre qu'à l'enfance, et que, dans l'âge adulte, l'affection n'atteint qu'une partie ou la totalité d'un membre.

Sur 55 ecthymas chroniques observés par moi, soit dans les régiments de cavalerie, soit à l'hôpital de Versailles, je n'ai trouvé que cinq fois des pustules ailleurs que sur les jambes, trois fois sur les cuisses et deux fois sur les fesses. Dans tous ces cas, les pustules siégeaient ordinairement sur les jambes, depuis l'épine du tibia jusqu'au cou-de-pied. La région antérieure et externe était le plus souvent affectée. Une fois seulement, j'ai rencontré une pustule sur le cou-de-pied, jamais à la face plantaire. Presque toujours les deux jambes sont malades, quoique à des degrés différents. Ce siége unique et constant m'a engagé à rechercher quelles pouvaient être les causes, inhérentes à la vie militaire, qui donnaient à l'ecthyma cette forme particulière, sur laquelle les dermatologistes n'ont pas attiré l'attention. Dans les quelques lignes consacrées à l'étiologie, j'essaierai d'étudier cette question.

---

(1) Ouvrage cité.
(2) *Idem.*
(3) *Idem.*
(4) *Idem.*

Nombre. — Dans l'ecthyma aigu, comme dans l'ecthyma chronique, le nombre des boutons dépend de la durée de la maladie, c'est-à-dire du temps que les hommes mettent à venir à la visite et du traitement qu'ils suivent. Pour les ecthymas aigus, observés chez les recrues à Valence, l'éruption ecthymoïde était inversement proportionnelle à l'éruption furonculeuse concomitante. Dans l'ecthyma chronique, voici pour 55 cas la moyenne du nombre des boutons et de leur siége :

17 pustules pour un malade : 8 sur la jambe gauche, 9 sur la jambe droite.

Jambe droite.	9 pust.	Jambe gauche.	8 pust.
Région antérieure et externe..	5	Région antérieure et externe.	5
Idem, interne.	3	*Idem*, interne.	2
Idem, postérieure.	1	*Idem*, postérieure.	1

Dans les trois cas où l'ecthyma a été remarqué sur les pieds, les cuisses et les fesses, il n'y a pas eu plus de trois pustules.

Durée. — Dans les huit cas d'ecthyma aigu, observés à Valence, la maladie n'a pas dépassé trois septénaires ; mais, dans ces cas, l'éruption avait eu lieu d'emblée, et le repos et un traitement approprié avaient notablement diminué la durée de la maladie. Dans l'ecthyma chronique, la durée de l'affection est subordonnée au nombre des éruptions successives et à l'état de la constitution du malade. Un mois après la première pustule, il est rare de ne pas voir sur le même malade des pustules, des vésicules, des croûtes et des cicatrices ; et cette succession indéfinie dure quelquefois des mois entiers. Chez les artilleurs de la garde, la maladie dura pendant deux mois et cessa après un séjour d'un mois en France ; les premiers qui vinrent réclamer mes soins furent rendus plus tôt à leur service, et quelques-uns d'entre eux ne le cessèrent pas. Un des malades en traitement aujourd'hui à l'hôpital de Versailles a des pustules depuis dix-huit mois. La moyenne des jours de traitement pour l'ecthyma aigu est de 20 jours, et pour l'ecthyma chronique de 60 jours.

Dans la statistique établie par M. Devergie (1), 14 fois sur 20 l'ecthyma a été observé au printemps et en été : sur les 65 cas observés par moi, 60 ont débuté en mai et en juin, 5 en automne. Les formes syphilitique et scorbutique ont surtout sévi pendant l'hiver.

Diagnostic. — Quoiqu'elles se rapprochent des pustules de l'ecthyma, les pustules de la variole se distinguent de celles-ci par la confluence, la forme ombiliquée, les prodrômes et une marche si différente, qu'il est impossible de confondre ces deux dermatoses. L'impétigo ecthymatiforme se fait remarquer par la petitesse de ses pustules, leur confluence, leurs croûtes plus larges, leur siége, et enfin le caractère psydracié. L'acné et le sycosis offrent une base plutôt indurée qu'enflammée, et le sommet de la pustule ne contient de pus qu'un dixième de son volume, tandis que l'ecthyma en contient les 9/10. Dans la période puro-vésiculeuse, l'ecthyma pourra être confondu avec la bulle du pemphigus. Mais dans le pemphigus, le soulèvement épidermique est moins arrondi, plus étendu, contient un liquide plutôt séreux que purulent ; les croûtes sont plus molles, et les ulcérations moins profondes. L'auréole cuivrée, l'ulcère taillé à pic, les signes commémoratifs et les symptômes concomitants indiqueront assez la pustule syphilitique. Donné par tous les auteurs comme complication fréquente de la gale, du prurigo et du lichen, l'ecthyma ne pourra jamais être confondu avec ces dermatoses ; et si l'on se souvient qu'il n'y a pas de gale pustuleuse, les pustules trouvées dans la gale seraient attribuées, d'après leur forme, à l'impétigo ou à l'ecthyma produits par l'irritation acarienne.

Le rupia, à sa période d'éruption, se reconnaîtra facilement par la collection purulente non limitée qui soulève l'épiderme et forme une large ampoule ; mais il sera plus difficile de distinguer ces deux affections pendant les périodes ulcéreuse et croûteuse. Plusieurs auteurs ont réuni ces deux maladies en une seule ; je dirai cependant que

(1) Ouvrage cité, p. 336.

dans le rupia, les croûtes sont plus saillantes et plus épaisses, les ulcérations plus profondes et la maladie plus longue, sans parler des premiers symptômes qui n'ont aucune ressemblance.

Le but le plus important de ce travail est de bien faire ressortir tous les symptômes différents du furoncle et de l'ecthyma dans toutes les périodes de ces affections. Ces deux dermatoses pustuleuses marchent souvent ensemble et sont presque toujours confondues par les médecins de régiment et pour les causes suivantes. Rarement le malade se présente au début de l'affection, il ne vient à la visite qu'après la déchirure des pustules, quand les ulcérations sont saignantes ou recouvertes de croûtes molles et purulentes. Quelques furoncles se faisant remarquer à côté de ces plaies ulcérées, l'éruption est regardée comme furonculeuse et traitée comme telle. Ce n'est que la longue durée de la maladie et la succession continuelle des pustules qui peuvent fixer l'attention du médecin et le décider à envoyer le malade à l'hôpital. Dans un tableau détaillé, j'essaierai de mettre en regard chacun des symptômes de ces deux exanthèmes, heureux si, par ce moyen, je puis apporter quelque lumière dans un diagnostic souvent si difficile.

ECTHYMA.	FURONCLE.
1° Prurit léger; pas de chaleur; quelquefois embarras gastrique.	1° Douleur lancinante; chaleur.
2° Pustule conoïde, dure, rouge, enflammée, de moyenne grosseur.	2° Pustule conoïde, très-dure, rouge-brun, prenant rapidement un développement considérable.
3° Base enflammée, auréole rouge-brun.	3° Base enflammée; érésipélateuse; pas d'auréole bien marquée.
4° Vésicule séro-purulente occupant les 9/10 de la pustule. . . . . ,	4° Sommet de la tumeur s'amincissant pour montrer un point blanc.
5° Pus séreux mal lié.	5° Pus très-épais, soit de bonne nature, soit sanguinolent.
6° Pas de bourbillon, mais une petite fausse membrane.	6° Bourbillon formé de tissu cellulaire mortifié.
7° Ulcération en godet de la grosseur d'une tête d'épingle, peu profonde, mais tendant à s'étendre en largeur.	7° Excavation provenant de l'expulsion du bourbillon, et tendant à se remplir de lymphe plastique pour former la croûte.
8° Croûte de moyenne épaisseur, aplatie, brune, ronde, formée quelquefois de cercles concentriques, enchâssée dans le derme..	8° Croûte peu épaisse, mamelonnée, moins large, moins régulière, brune ou noire, moins persistante et dépassant le derme qui l'entoure.
9° Tache pourprée, s'éclaircissant du centre à la circonférence..	9° Tache rosée, irrégulière, non persistante; plus souvent cicatrice.
10° Auréole épidermique brune, circulaire et persistante..	10° Pas d'auréole épidermique.

11° Cicatricule ovalaire et plissée (ecthyma aigu). Cicatrice déprimée, brune d'abord, blanche ensuite, circulaire, étoilée ou polygonale, quelquefois limitée par un liséré épidermique.	11° Cicatricule linéaire, quand le furoncle a été ouvert. Cicatrice irrégulière mamelonnée, rose; sans liséré, sans auréole.
12° Siégeant presque toujours aux jambes, ayant pour siége anatomique, suivant les uns le follicule sébacé, suivant les autres la couche surperficielle du derme, ou, pour parler d'une manière plus précise, la papille vasculaire.	12° Siégeant le plus souvent aux fesses et aux cuisses. Inflammation, soit du tissu cellulaire contenu dans les aréoles du derme, soit seulement d'un des prolongements d'une fibre du tissu cellulaire sous-dermique à travers les mailles du derme qui l'étrangle.
13° Affectant le plus souvent les sujets débilités, lymphatiques, ou sous le coup d'une cachexie quelconque.	13° Affectant le plus souvent les sujets robustes et à tempérament sanguin.

(*A continuer.*)

QUATRE OBSERVATIONS DE PLAIES PAR ARMES BLANCHES ET PAR ARMES A FEU;

EXTRAITES D'UN RAPPORT SUR LES BLESSÉS DU COMBAT DU HODNA (PROVINCE DE CONSTANTINE, 25 MARS 1860);

Par M. GUEURY, médecin-major de 1re classe.

PLAIES PAR ARMES BLANCHES.

Ire OBSERVATION. — Plaies de tête multiples; lésion osseuse légère; guérison.

Dumond, cavalier au 8e régiment de chasseurs à cheval, eut son cheval tué sous lui, au combat du Hodna, le 25 mars dernier, et fut, en un clin d'œil, assailli par les Arabes. Il porte sur le corps plusieurs piqûres de baïonnette et plusieurs coups de sabre, sans la moindre importance, sur la tête et au cou, sept coups d'yatagan qui ont plus de gravité, entre autres les suivants : deux coups d'yatagan réunis, sur la sinciput à angle obtus, détachent un lambeau du cuir chevelu dont la base mesure 9 centimètres, et la hauteur 5 centimètres, avec dénudation des os; un autre coup, porté obliquement au sommet de l'apophyse mastoïde droite, dans une étendue de 5 centimètres, a divisé le bord libre de l'oreille, séparé quelques-unes des attaches du muscle sterno-mastoïdien, en entamant superficiellement l'apophyse mastoïde.

Le blessé, qui avait perdu connaissance pendant quelques instants, a été dégagé par des camarades; il a perdu beaucoup de sang.

A son arrivée à l'hôpital de Sétif, 29 mars, toutes les plaies sont tuméfiées, douloureuses, sur leurs bords seulement; la suppuration n'est pas encore établie; point de céphalalgie; point de fièvre. — Potages, purgatif salin, fomentations émollientes ou narcotiques.

31 mars.— Empâtement douloureux du cuir chevelu dans un rayon plus étendu autour de chaque blessure; céphalalgie; un peu de fièvre. Diète, saignée du bras; sulfate de magnésie, même pansement. — Amélioration immédiate.

Jusqu'au 5 avril, régime sévère ; émétique en lavage ; pansements simples. Les accidents locaux sont enrayés ; les plaies prennent un bel aspect ; la cicatrisation commence sur les moins profondes ; élimination d'une petite esquille détachée de l'apophyse mastoïde.

10 avril. Les plaies du cou et de l'oreille sont guéries. Nous pouvons panser avec de larges bandelettes de diachylon rarement renouvelées.

La plaie de l'apophyse mastoïde s'est fermée la dernière.

Dumont est sorti guéri le 10 mai, après 43 jours de traitement.

IIe Observation. — Plaie de tête ; section du pariétal ; encéphalite ; trépanation ; abcès du cerveau ; mort ; autopsie.

Bonain, du 3e de zouaves, vigoureux et trapu, a reçu un coup d'yatagan au côté gauche du sommet de la tête, entre la ligne médiane et la bosse pariétale. Il entre à l'hôpital de Sétif le 29 mars.

La plaie des parties molles décrit une courbe légère à convexité interne et mesure 9 centimètres. L'os pariétal gauche présente, suivant la même direction, une fracture, ou mieux, une section (eccopé) de 6 centimètres. Le milieu du bord externe et convexe de cette section dépasse l'autre de quelques millimètres ; cette saillie va en s'effaçant vers les deux extrémités de la fracture. Il n'y a pas d'écartement, et nous ne pouvons nous assurer si le pariétal est ou non intéressé dans toute son épaisseur.

Il fallait, avant tout, chercher la raison de cette différence de niveau entre les deux bords de la solution de continuité de l'os. Or, il n'y a manifestement point d'enfoncement du fragment interne ; mais il y a une mobilité très-obscure et assez difficilement appréciable du fragment externe ; la saillie signalée doit donc être rapportée au soulèvement de ce fragment, et très-probablement de la table externe seule, incomplétement fracturée.

La plaie a bon aspect ; la suppuration est de bonne nature.

Que devions-nous faire dans ce cas ? Fallait-il pratiquer une ou des incisions exploratives, détacher les lambeaux ? Mais il n'y a actuellement aucun signe de congestion ou d'inflammation cérébrales, aucun signe de compression par enfoncement, épanchement, ou encore par fracture de la table vitrée, accident si fréquent. Quand il a été frappé, Bonain n'a pas perdu connaissance ; il n'a pas même été étourdi, ce sont ces expressions, il est allé se faire panser à l'ambulance, assez éloignée du champ de bataille ; pendant quatre jours de route, il n'a pas souffert, il a souvent quitté son cacolet pour marcher à pied ; enfin, il m'est difficile de lui faire comprendre que sa blessure exige du repos et du régime.

Si la portion d'os soulevée avait présenté plus de mobilité, son extraction eût été faite sans hésitation ; j'ai eu trop souvent l'occasion d'observer combien la présence d'un os qui a de la tendance à se nécroser est un voisinage dangereux pour l'encéphale.

Régime sévère, pansement au cérat opiacé.—Une saignée du bras,

toute de précaution, est prescrite pour le lendemain, 30 mars, ainsi qu'une bouteille d'eau de Sedlitz.

31 mars.—La plaie commence à bourgeonner; ses bords s'affaissent; suppuration en médiocre quantité. — Limonade émétisée. — Rien de particulier les jours suivants. Même pansement, même prescription. Etat satisfaisant sous tous les rapports.

2 avril (8e jour de la blessure).—A la visite du matin, tout est bien; le blessé insiste beaucoup pour obtenir une augmentation de régime que je n'accorde pas.—Soupe de pain, potage et pruneaux. L'émétique en lavage entretient la liberté du ventre.

A la visite du soir, la scène a changé. Céphalalgie générale, plus intense du côté gauche; deux vomissements bilieux avec un lombric; fièvre: peau chaude; face colorée; yeux animés; pouls plein, vif et fréquent, 82 pulsations. — C'était le début, ou du moins les premières révélations symptomatiques d'une encéphalite. Le pronostic fut immédiatement grave. — Diète, deuxième saignée du bras de 600 gr.; 20 sangsues aux apophyses mastoïdes et aux tempes; 20 autres, pour entretenir, pendant la nuit, un écoulement continu, avec la précaution d'en appliquer plus à droite qu'à gauche.

3 avril. — 2 vomissements, pas de selles; agitation et un peu de délire la nuit; céphalalgie à gauche seulement. — Diète, 60 sangsues, pour les 24 heures, appliquées 5 par 5, 3 à gauche, 2 à droite, au front, aux tempes, derrière les oreilles. Limonade émétisée; jalap et calomel, $\overline{aa}$, 1 gr.; lavement purgatif.

4 avril.—L'aspect de la plaie n'a pas changé; les cheveux ont été coupés; il n'y a menace ni d'érésipèle, ni de phlegmon. Point de vomissement; évacuations alvines nombreuses. L'agitation est toujours le symptôme prédominant; cependant le blessé a pu reposer assez tranquillement à plusieurs reprises; délire passager. Bonain répond à toutes les questions, mais il y a de la lenteur d'intelligence et de la difficulté de parole, un embarras de la langue, accusé par le malade lui-même. 45 sangsues; purgatifs.

5 avril. — Agitation extrême; délire plus continu; l'emploi de la camisole de force a été nécessaire pendant une partie de la nuit. Réponses brèves, souvent incohérentes; un peu moins de fréquence dans le pouls. — Diète. Le malade refuse lui-même quelques cuillerées de bouillon. 40 sangsues; purgatif de lin; onctions mercurielles sur la tête.

6 avril. Somnolence alternant avec l'agitation et le délire; décubitus sur le côté gauche; pouls toujours vif, à 60. La plaie est toujours dans de bonnes conditions. 30 sangsues, lavement purgatif; sinapismes promenés sur les extrémités inférieures.

7 avril (13e jour de la blessure, 6e de l'invasion des accidents cérébraux).—Pouls plus lent (65), ondulant, dépressible; pâleur de la face. Plusieurs fois, dans le cours de la journée, le blessé est pris de frissons prolongés avec tremblement des membres, claquement des mâchoires, et suivis de réaction vive et de sueurs abondantes.

Ces nouveaux symptômes nous paraissent les signes non équivoques d'une formation de pus.

La plaie, moins vermeille, a encore un bon aspect qu'elle perd rapidement les jours suivants.—Sinapismes, vésicatoires aux jambes, révulsifs intestinaux, onctions mercurielles, pansement au styrax.

Il y a encore des frissons et des sueurs dans la nuit du 7 au 8. Le blessé s'affaisse ; il n'y a plus d'agitation, mais un délire tranquille alternant avec une somnolence plus prolongée. Point de paralysie ; un peu d'affaiblissement des contractions musculaires du côté droit. — Bouillons, quelques cuillerées de vin sucré, un peu de sulfate de quinine, révulsifs cutanés et intestinaux.

11 avril.—Réaction légère, pouls à 72 ; céphalalgie plus vive, agitation, plaintes ; 15 sangsues, vésicatoires aux cuisses.

La plaie, devenue grisâtre, a repris ses dimensions premières; tuméfaction douloureuse, œdème du cuir chevelu, etc. Incision des deux lèvres de la plaie à leur partie moyenne : infiltration d'une petite quantité de pus dans le tissu cellulaire; décollement du péricrâne; aspect grisâtre du pariétal. Deux fêlures, partant des angles de la fracture, et dirigées l'une en haut, l'autre en bas, toutes deux en dehors, expliquent le soulèvement ; c'est comme une écaille incomplétement détachée de la table externe de l'os; soulevé par le pus, ce fragment a acquis plus de mobilité. Notre pauvre blessé est très-affaibli ; les incisions lui ont arraché des plaintes douloureuses ; nous n'osons pas aller plus loin.

12 avril, au matin. — Somnolence continue ; état comateux pendant les dernières heures de la nuit ; miction et défécation involontaires, etc.

Si désespéré que fût l'état de cet intéressant malade, il m'en coûtait de ne pas tenter un dernier effort.

L'ablation du fragment osseux éclairera la conduite à tenir. — Le pus ne doit pas se trouver entre le cerveau et ses membranes, ni entre celles-ci et les os; il n'y a point de signes de compression. Le cerveau lui-même doit être le siége de la collection purulente.

Le fragment osseux tient même solidement par un pont; une couronne de trépan, de la largeur de ce pont et tangente à la fracture, est appliquée ; les deux esquilles triangulaires, complétant en haut et en bas le fragment de la table externe, sont devenues libres ; j'ai sous les yeux le diploé baigné de pus et le reste de la fracture, qui comprend aussi la lame intérieure du pariétal. La raréfaction du tissu osseux a élargi la fente, par laquelle, et précisément au niveau du trépan (centre de la blessure), s'écoule un peu de pus rougeâtre, poussé très-visiblement par les battements du cerveau.—L'indication était précise. Le trépan est réappliqué pour enlever aussi la lame vitrée. La dure-mère est épaissie et noirâtre dans un point assez circonscrit, au centre duquel est une perforation qui donne issue immédiatement, et avec une grande force de projection, à un petit caillot de sang noir formant bouchon, et à une très-grande quantité de pus mal lié et mêlé à des

détritus de matière cérébrale ; l'abcès du cerveau se vidait par jets isochrones aux battements du pouls, d'abord vifs, puis perdant graduellement de leur force. — Pansement simple, mollement soutenu ; décubitus latéral gauche pour aider la sortie du pus. Boissons théiformes, vin de cannelle, bouillon, sinapismes.

Le blessé, presque dans le coma, ne paraît pas avoir souffert pendant l'opération. Une heure après (10 heures du matin), le pouls s'est relevé, la face s'est animée, la connaissance est revenue, mais ce n'est qu'une courte lueur ; bientôt Bonain retombe dans la somnolence, le coma, et meurt tranquillement à 2 heures de l'après-midi.

Autopsie, 24 heures après la mort. — Infiltration purulente du cuir chevelu dans un rayon très-limité aux environs de la plaie. Le pariétal ne présente pas d'autres lésions que celles reconnues pendant la vie. Une très-faible traînée purulente sur la dure-mère au niveau de la fracture. — Opacités sous-arachnoïdiennes et quelques tractions purulentes sur les lobes moyen et postérieur de l'hémisphère cérébral gauche. — Vis-à-vis de l'ulcération de la dure-mère, dont les bords épaissis sont intimement adhérents aux deux autres membranes, existe une perforation du cerveau lui-même, qui conduit dans une cavité, de la grosseur d'un petit œuf de poule, creusée dans l'épaisseur du lobe moyen, depuis sa portion la plus postérieure jusqu'à peu de distance du ventricule latéral. Cette cavité ne contient qu'une petite quantité de pus rougeâtre ; ses parois sont constituées par la substance cérébrale elle-même, ramollie, diffluente, se désagrégeant sous l'action d'un mince filet d'eau. Le ramollissement rouge s'étend à un ou deux centimètres ; ainsi, la lame peu épaisse, qui sépare l'abcès et le ventricule gauche, n'aurait pas tardé à céder et à mettre les deux cavités en communication ; déjà le plexus choroïde gauche présentait une teinte grisâtre qui contrastait avec la couleur rouge du plexus droit. — D'ailleurs, point d'épanchement intra-ventriculaire ; point d'autre ramollissement ; rien qu'un léger piqueté également répandu.

Je ne reprendrai pas, pour les commenter, les traits principaux de cette observation assez longue déjà.

Je n'ai voulu qu'exposer un fait clinique ; il s'ajoutera à tous ceux qui enseignent au chirurgien à se tenir en garde contre l'invasion tardive de l'encéphalite, cette redoutable complication des plaies de tête.

Ce volumineux abcès a-t-il été la terminaison d'une encéphalite ? Ne serait-on pas tenté d'en rattacher le développement à une contusion primitive du cerveau ? Le blessé est resté jusqu'au 8[e] jour sans présenter de signes de lésion cérébrale ; mais Dupuytren ne disait-il pas que, dans la contusion du cerveau, les symptômes ne se manifestaient que tardivement ?

Enfin, avec les altérations cadavériques sous les yeux, nous nous sommes demandé si une analyse mieux raisonnée des symptômes pouvait nous conduire à un diagnostic plus précis, à la localisation absolument exacte de la lésion.

Une intervention chirurgicale plus hardie, moins tardive, n'aurait-elle pu sauver notre blessé ?

IIIe Observation. — Coup d'yatagan à la face; section du nez ; réunion vicieuse; suture secondaire; guérison.

Lefrère, chasseur au 8e régiment, a reçu, au travers de la face, un vigoureux coup d'yatagan qui a abattu toute la portion cartilagineuse du nez ; la sous-cloison est complétement séparée ; l'aile droite du nez est divisée dans son tiers externe, et la gauche dans le sillon naso-labial ; la lèvre supérieure, à sa base, est coupée jusqu'à l'os aux deux points correspondants ; enfin, la blessure, devenant moins profonde, gagne la joue gauche et finit au-dessous de la région malaire. La plaie mesure 14 centimètres, et forme un lambeau à convexité supérieure : le nez ne tient plus à la face que par le bord libre de la lèvre supérieure.

Plusieurs points de suture entrecoupée ont été faits sur le champ de bataille, mais ils ont déjà divisé les lèvres de la plaie, et le blessé, resserrant lui-même les bandes de son pansement, à mesure que les secousses du cacolet relâchaient l'appareil, nous arriva le 29 mars (5e jour), ayant le nez complétement aplati, déplacé et littéralement greffé sur la joue gauche. Il y avait quelque chose de plus sérieux qu'une difformité choquante, c'était l'occlusion des narines.

Les adhérences, heureusement, étaient encore peu solides ; je les rompis facilement au moyen d'une sonde introduite successivement dans chaque narine ; la plaie est en quelque sorte restituée à ses conditions premières ; des applications froides arrêtent l'écoulement du sang ; puis, je pratique une suture multiple et assez compliquée, entrecoupée, sur les divisions de la lèvre, de l'aile droite et de la sous-cloison ; entortillée, avec des épingles à insectes, sur le nez ; des bandelettes de linge ou des faisceaux de charpie, imprégnés de collodion, soutenaient les parties dans l'intervalle des points de suture ; dans le même but, je jetai aussi quelques serre-fines. Le nez fut soutenu et le passage de l'air par les deux narines assuré au moyen de deux bouts de sonde œsophagienne garnie d'ouate. J'ai regretté de n'avoir pas sous la main des fils de platine ou d'argent ; la suture métallique eût certainement mieux réussi sur les cartilages.

Nous n'eûmes à combattre aucun accident ; pendant les premiers jours, des fomentations émollientes froides restèrent en permanence.

Appliqués sur des tissus déjà gonflés, rendus friables par l'inflammation, plusieurs points de suture durent être enlevés avant l'adhésion parfaite ; du troisième au sixième jour, toutes les sutures disparurent, remplacées par des bandelettes de percaline et de collodion.

La réunion de la cloison du nez fut la dernière; il restait une portion qui ne se ferma qu'après plusieurs cautérisations au nitrate d'argent.

La restauration secondaire ne laissait d'abord rien à désirer; mais le résultat définitif ne fut pas aussi satisfaisant: le nez, obéissant à la rétraction du tissu cicatriciel, s'élargit à sa base, s'aplatit et dévie un peu à gauche; mais les narines fonctionnent librement, et le blessé, sorti guéri le 27 avril, se console d'une légère désharmonie dans les traits de la face; elle ne rappelle, en effet, qu'une noble action. Lefrère a été blessé en défendant à outrance le cadavre d'un de ses officiers, que les Arabes, suivant leur coutume, profanaient d'odieuses mutilations.

PLAIES PAR ARMES A FEU.

IVe OBSERVATION. — Coup de feu au mollet; fracture du péroné; hémorragie consécutive; injection hémostatique: récidive de l'hémorragie; ligature de l'artère crurale: guérison.

Huin, soldat au 3e zouaves, a été atteint d'un coup de feu au combat du Hodna, le 25 mars. Le projectile a traversé de dedans en dehors et un peu obliquement de haut en bas, la partie supérieure du mollet gauche, érodant superficiellement la tubérosité interne du tibia et fracturant comminutivement le col du péroné.

29 mars. Extraction de quelques esquilles du péroné; on en sent d'autres, mais fortement retenues. Le membre, reposant sur son côté externe, élevé sur des coussins, est soumis à des irrigations froides continues.—Soupe de pain, potage, pruneaux, limonade.

30 mars. La nuit a été mauvaise; douleur vive dans le trajet de la blessure; peu de gonflement cependant; peu de suppuration; fièvre; pouls plein et dur; peau chaude; soif; langue sèche; etc. Bouillon maigre, petite saignée du bras, limonade, lavements émollients.

31 mars. Amélioration; la réaction a cédé. Le trajet de la blessure est plus tuméfié, plus douloureux; la suppuration, devenue plus abondante, s'écoule difficilement par la plaie externe. — Débridement de cette ouverture; extraction de plusieurs parcelles osseuses. — Quart de pain, potage, pruneaux, etc.

1er avril. Le pus sort aisément; mais le gonflement n'a pas diminué. L'articulation reste indemne; ses mouvements sont libres. Aux irrigations on substitue des fomentations narcotico-émollientes froides.— Quart de portion, etc.

Les choses allaient bien; les plaies se rétrécissaient; l'incision faite par le bistouri était presque cicatrisée; toutefois, la suppuration était encore fort abondante et nécessitait un pansement quotidien, quand, le 10 avril (16e jour de la blessure), au moment de la visite du matin, à la suite de quelques efforts pour se soulever dans son lit, Huin sentit ses jambes se mouiller d'un liquide chaud. Trois jours avant, il demandait des béquilles; en les lui refusant et en lui recommandant un repos absolu, j'exprimai, à d'autres personnes, la possibilité d'une hémor-

ragie consécutive. Ces craintes, que m'inspirait le chemin parcouru par le projectile, n'étaient que trop légitimes. Une hémorragie artérielle abondante se faisait; les pièces du pansement sont teintes de sang rutilant qui se coagule sous elles en épais caillots. Le sang s'écoule par les deux plaies en nappes animées très-manifestement par les saccades artérielles. La compression de l'artère fémorale suspend absolument l'hémorragie. La blessure est située un peu bas pour avoir intéressé la fin de l'artère poplitée ou sa bifurcation; suivant toute apparence, c'est le tronc tibio-péronier qui est la source de l'hémorragie.

Je me décide immédiatement à tenter l'usage de l'hémostatique *hydrolé de Moncel,* que j'avais sous la main.

L'étroitesse des ouvertures m'interdit de porter dans la plaie des bourdonnets imbibés de persulfate de fer; le trajet étant préalablement débarrassé des caillots de sang qui l'encombrent, je pratique une injection par chaque ouverture, avec la précaution de la fermer aussitôt au moyen de petites mèches soutenues par un bandage compressif qui s'étend à toute la jambe. La compression de l'artère fémorale, d'abord rigoureuse, est graduellement relâchée au bout de quelques heures.

L'injection provoqua une violente douleur qui, pendant une vingtaine de minutes, arracha au patient des plaintes incessantes. Huin est d'un tempérament nerveux, très-impressionnable et pusillanime; il désespère de son état.

Au bout d'un quart d'heure, le pied est sensiblement refroidi; sensation d'engourdissement dans toute la jambe. Nous n'avons pu, à aucun moment, percevoir les battements d'aucune artère du pied ou de la jambe. — Potion calmante et éthérée; cruchon d'eau chaude; rectitude du membre; immobilité assurée au moyen d'un drap formant gouttière et assujetti avec des lacs.—6 heures après, le pied a repris sa température normale; sommeil tranquille; réaction modérée; sensation d'engourdissement persistante, mais très-affaiblie. — Quart de portion à la distribution du soir.

L'appareil n'est levé que le deuxième jour (12 avril) avec la précaution de serrer le tourniquet pendant le pansement, qui oblige à quelques mouvements. La partie supérieure de la jambe et le genou sont le siége d'une tuméfaction notable; les plaies sont boursouflées, noircies par le sel de fer; la suppuration sanieuse, abondante. — Quart de pain et de vin, potage, pruneaux.

13 avril. L'injection date de trois jours. Le blessé fait quelques efforts pour pousser une selle : l'hémorragie se reproduit, mais bien moins abondante que la première fois; l'ondée artérielle a chassé de la plaie des caillots noirs, assez résistants.

La possibilité de cette récidive m'avait préoccupé, et j'avais conféré avec mes collaborateurs de la conduite à tenir dans ce cas. Mon collègue du 8e chasseurs, M. Woirhaye, a bien voulu m'aider de ses avis.

Il fallait faire une ligature. Mais sur quel point la porter? Le plus

rationnel, sans contredit, eût été d'aller à la recherche de l'artère lésée pour en lier les deux bouts; c'est le plus sûr moyen d'éviter le retour de l'hémorragie par le bout inférieur; accident auquel on s'expose trop souvent, en ne suivant que la méthode d'Anel.

Mais cette recherche doit-elle être poursuivie au milieu de tissus tuméfiés, en pleine suppuration, dénaturés encore par l'injection du persulfate? On a exagéré l'altération des tuniques artérielles dans le voisinage des plaies, je le sais. Mais nous devrons traverser, par de profondes incisions, toute l'épaisseur des muscles du mollet. La source de l'hémorragie n'est pas rigoureusement déterminée, et si nous trouvons, au lieu de la lésion du tronc tibio-péronier, une blessure de la bifurcation de la poplitée, quelles difficultés pour atteindre le bout inférieur de l'artère tibiale antérieure! Nous renonçons, à regret, à cette opération, je le répète, la plus rationnelle.

La ligature de la poplitée se présentait naturellement la première. Mais le gonflement a envahi le creux poplité; l'angle supérieur du lozange poplité est à peu près seul libre, c'est là que je devrais jeter la ligature pour éviter une région déjà compromise par l'inflammation. Après cette opération, les pansements quotidiens seront difficiles, exposeront à des mouvements dangereux.

En portant la ligature un peu plus haut, sur la crurale, au point où elle s'engage dans le canal fibreux de l'adducteur, je perds, il est vrai, la ressource anastomotique de quelques petites artères musculaires et articulaires, mais le rétablissement de la circulation est préparé par la compression et l'injection. Ce serait d'ailleurs une question à examiner, à savoir, si, forcé de recourir à la méthode d'Anel, il n'y a pas quelque avantage à s'éloigner des anastomoses les plus voisines de la lésion artérielle, afin de laisser au bout inférieur le temps de s'oblitérer, avant qu'un rétablissement rapide de la circulation par des voies trop larges ou trop faciles ne vienne compromettre le succès d'une opération aussi grave que la ligature d'une artère volumineuse. Le parti que j'ai pris dit assez dans quel sens je serais, pour ma part, disposé à décider la question.

L'opération, plus simple du reste, ne porte que sur des tissus sains, mieux disposés pour une prompte guérison.

Ces considérations, que je développai à mes collaborateurs, entraînèrent leur assentiment

Le malade a réclamé le bénéfice du sommeil anesthésique; je pratique la ligature de l'artère crurale au point que j'ai indiqué. Rapidement achevée, l'opération ne présente d'autre particularité qu'une extrême difficulté de sentir les battements artériels, vu la lenteur du pouls pendant la chloroformisation. — Bandage compressif de tout le membre. — Cette fois, le pied ne se refroidit pas sensiblement, mais la fréquence du pouls s'élève d'une quinzaine de pulsations, et le soir même, cette réaction circulatoire nécessite une saignée de 350 grammes. Tout marchait bien depuis, quand, le sixième jour, le blessé s'éveillant en sursaut, imprime quelques mouvements à la jambe; les pièces de

l'appareil se rougirent aussitôt d'une petite quantité de sang, moins rouge et plus séreux que précédemment. La compression de la jambe et du mollet surtout fut resserrée; ce petit accident fut le seul qui nous fit craindre un instant pour le succès de notre opération. La ligature tomba le dix-huitième jour; déjà la plaie de la cuisse était réduite au trajet du fil; sa cicatrisation fut bientôt complète et solide après la chute de celui-ci. L'ouverture externe se ferma ensuite la première; en dedans, autour de la tubérosité du tibia, il y avait eu un clapier assez considérable qu'une compression méthodique réduisit peu à peu; la lésion du tibia, quoique superficielle, entretenait sur ce point la suppuration. Le membre est un peu amaigri; le blessé se lève et marche aisément en ne s'aidant que d'une canne.

Huin est sorti guéri de l'hôpital, après 92 jours de traitement, le 29 juin.

DES PIQURES PAR LES SCORPIONS;

Par M. Marmy, médecin principal de 2e classe.

Dans nos possessions du nord de l'Afrique les piqûres par les scorpions sont des accidents qui se présentent fréquemment à l'observation médicale. L'opinion publique, s'appuyant sur des faits plus ou moins exactement racontés ou observés, exagère tantôt la gravité, tantôt l'innocuité de cette lésion. Nous avons cherché par des observations précises et assez nombreuses à assigner aux faits leur véritable valeur. Nos observations ont été prises sur différents points de la grande Kabylie, à Ténés, à Cherchell, à Alger ou dans les environs. En indiquant les points sur lesquels portent nos observations, nous avons pour but de restreindre la question dans ses limites climatologiques, bien convaincu que cette influence du climat doit modifier les faits observés.

Les scorpions, de la famille des aranéides pédipalpes, offrent par leur aspect une ressemblance assez marquée avec une écrevisse très-petite. — Moyenne de la longueur du corps, 27 millimètres. — Corps allongé, abdomen uni au thorax dans toute sa largeur, se rétrécissant ensuite pour constituer une queue grêle composée de six anneaux dont le dernier se termine par un dard recourbé. Ils courent en avant, la queue relevée, présentant leur dard soit pour attaquer, soit pour se défendre. Ils ont six ou huit yeux. La

piqûre des scorpions est produite par un aiguillon ou dard que l'animal porte à l'extrémité postérieure de l'abdomen. La forme de cet aiguillon est pyramidale; il est recourbé de telle sorte que l'extrémité caudale étant relevée, la pointe de l'aiguillon touche au dos. Sa concavité est creusée, suivant sa longueur, d'un petit canal qui porte à sa base une vésicule ou poche remplie d'un liquide transparent, jaune-ambre. Le dernier anneau de l'abdomen, qui porte cet aiguillon, est plus petit que les autres, et les mouvements sur l'anneau voisin, combinés avec le renversement de l'aiguillon, pressent la vésicule et en expriment le venin qui s'écoule dans la cannelure dont nous avons parlé et de là dans le fond de la plaie. Le plus ordinairement la vésicule nous a paru offrir deux loges dont les conduits allaient s'ouvrir à la base de l'aiguillon ; nous avons aperçu plusieurs fois des sortes de cloisons dans ces deux loges principales. On fait très-facilement cette dissection au moyen d'épingles qui servent à déchirer la vésicule et à en étaler les lambeaux. Dès qu'une cause vient à irriter le scorpion, on le voit s'élever sur ses pattes et courir assez rapidement vers son ennemi; la queue est relevée, recourbée en arc sur le dos. L'aiguillon, mû par tous les anneaux de l'abdomen, se porte, pour piquer, soit sur les côtés, soit en haut ou en bas.

Les scorpions existent en grand nombre dans tout le nord de l'Afrique. Nous en avons trouvé trois variétés principales, au point de vue de leur coloration : 1° les scorpions noirs; 2° les scorpions rouges ; 3° les scorpions pâles ou d'un blanc rosé.

Quant au volume du corps de ces différents scorpions, celui qui l'emporte sur tous, est sans contredit le scorpion noir. En deuxième ligne se présentent les scorpions de couleur pâle : le plus petit de tous est le scorpion rouge.

Le scorpion noir et le scorpion pâle pourraient bien n'être que des individus de même espèce, mais observés à des moments divers d'une évolution normale. Nous n'avons rencontré que trois individus de cette espèce pâle, deux en Kabylie et un à Cherchell. Cette espèce a des mouvements très-lents; on les rencontre dans les lieux obscurs et humi-

des. C'est ainsi que nous en avons trouvé un dans les ruines de Tipazza près Cherchell. L'opinion des Arabes au sujet de ce scorpion lui attribue une très-grande nocuité : sa piqûre serait bien plus grave que celle de tous les autres, puisqu'elle entraînerait la mort très-souvent. Nous n'avons aucun fait qui nous permette de confirmer ou d'infirmer cette opinion. Dans tous les cas, les mouvements de l'animal sont tellement lents, si dépourvus de vigueur, qu'il est facile d'éviter sa piqûre dès qu'on l'aperçoit.

Les scorpions rouges sont très-alertes ; on dirait que chez eux la méchanceté supplée au volume. J'ai vu à Drah-el-Mizan plusieurs de ces scorpions rouges ; nous les irritions en les aiguillonnant au moyen d'une paille de blé. Aussitôt on voyait ces insectes relever leur extrémité caudale, se précipiter en avant, d'une course assez rapide, s'efforcer de nous atteindre, jusqu'à ce que, pour mettre fin à leurs attaques, nous les écrasions sous nos pieds.

Les scorpions se trouvent dans les lieux froids et humides, à l'abri des rayons directs du soleil, sous les larges pierres que l'on rencontre dans les champs, sur le bord des ruisseaux, dans les vieilles ruines. Quand le soldat dresse sa tente-abri, il est obligé d'enlever toutes les pierres plus ou moins volumineuses qui encombrent le campement. Souvent alors les scorpions, en quittant leur asile, vont se réfugier au milieu de la paille ou dans la demi-couverture sur laquelle le soldat doit se reposer. L'heure du sommeil étant venue, l'insecte est de nouveau troublé dans la retraite qu'il a choisie : c'est alors, en général, que nos soldats subissent des piqûres plus ou moins graves. L'épaisseur des vêtements est un obstacle à ces piqûres, qui sont bien plus fréquentes aux jambes et aux bras que dans les autres régions du corps recouvertes habituellement par les vêtements. Dans les travaux de terrassements des routes, les piqûres ont lieu le plus ordinairement aux mains et aux bras, lorsque les militaires soulèvent de grosses pierres sans grande attention.

Durant la nuit et durant les froids, les piqûres des scorpions sont moins dangereuses que pendant les fortes chaleurs. Le froid semble engourdir les forces de ces insectes,

peut-être aussi diminue-t-il la quantité du venin ou en modifie-t-il les qualités toxiques. Quoi qu'il en soit, ces piqûres présentent alors une nocuité moins grande. Les époques de l'année où les piqûres de scorpion ont été les plus communes, sont les mois de juillet, d'août, de septembre et d'octobre.

A Constantinople, nous avons rencontré fréquemment des scorpions, nous en avons trouvé jusque dans nos lits ; ils nous ont paru plus inoffensifs que ceux d'Afrique ; leurs piqûres sont aussi moins graves.

De la gravité de la piqûre des scorpions en Afrique. — Rien dans les faits que nous avons observés ne nous porte à attribuer beaucoup de gravité à la piqûre des scorpions dans les localités que nous avons indiquées. Une vive douleur et un abaissement de température dans le membre blessé forment les deux symptômes prédominants.

Cet abaissement de température a été constaté par nous, au moyen du toucher et par le thermomètre différentiel. La sensation de froid est aussi perçue par le malade en même temps que le membre est comme paralysé. Les désordres du côté de la circulation, la petitesse et la fréquence du pouls tiennent à l'anxiété des malades, qui s'effrayent toujours beaucoup de ce genre de lésion. Quelques observations suffisent pour faire connaître l'état de la question.

OBSERVATION 1re. — Le nommé Schlutter, condamné aux travaux publics, âgé de 26 ans, occupé aux défrichements du côté ouest de Ténés, près du vieux cimetière, est piqué par un scorpion en arrière de la malléole interne du côté droit. Cet accident arrive le 12 juillet 1850 à 2 heures du soir. Schlutter travaillait à lever des blocs de pierre très-volumineux; sous l'influence de la piqûre du scorpion, il ressentit une vive douleur dans tout le membre abdominal droit, et de plus un engourdissement qui l'empêchait presque de mouvoir le membre. Il s'était emparé du scorpion, qui nous fut apporté. Nous vîmes le malade trois heures après l'accident ; le scorpion qu'il nous montra était noir et de grosse taille.

Examen du membre blessé. — Légère extravasation sanguine sous-épidermique, formant un cercle rosé de 4 millimètres de diamètre; au centre est un point rutilant très-marqué, c'est le lieu de la piqûre. Pas de tuméfaction du membre ; la température de cette partie est manifestement abaissée, la peau présente le phénomène dit chair de

poule. Douleur intense se propageant dans toute la longueur du membre. Pouls petit, serré, 100 pulsations ; expression d'anxiété sur les traits du visage. Fomentations avec la décoction de têtes de pavot opiacée à 4 grammes d'extrait par litre ; le membre est enveloppé dans du taffetas gommé. Le soir, chaleur sèche à la peau, tuméfaction légère du membre, persistance de la douleur, soif ardente, yeux brillants, pouls à 110, plus développé qu'à notre première visite.

Le 13 à 4 heures du matin le malade s'endort. Quand nous le visitons à 8 heures du matin, la douleur a disparu, la tuméfaction du membre a diminué ; il ne reste plus qu'une sensation de pesanteur dans les parties lésées. Le malade ayant faim, nous ne voyons aucun inconvénient à lui accorder la demi-portion de vin, etc..... Le 14, un peu de roideur dans les mouvements de la jambe. La douleur a complétement cessé. Nous ordonnons un grand bain à ce malade, les 3/4 de la portion.—Le 16, sortie de l'hôpital, cessation de tous les accidents.

L'apparition des symptômes généraux, chez ce militaire, nous a empêché d'agir directement sur la plaie ; nous supposions que l'absorption complète du venin était effectuée, puisque l'accident était déjà arrivé depuis un temps assez long au moment de notre visite. Des observations ultérieures nous ont amené à modifier notre pratique sur ce point. Nous cautérisons la petite plaie, quand même elle a été faite depuis un laps de temps considérable, cinq, six ou même dix heures.

Observation 2. — Le nommé Pelletier, 32 ans, condamné aux travaux publics, entré à l'hôpital le 14 juillet 1850 à 8 heures du matin. Cet homme, étant couché sur la terre, a été piqué par un scorpion au bras gauche, sur la région deltoïdienne. L'accident a eu lieu vers une heure du matin. Apporté à l'hôpital, cet homme présente une tuméfaction de tout le membre thoracique gauche avec coloration rosée de toutes les parties.—Douleurs vives, lancinantes, se propageant dans la direction de l'aisselle et de la poitrine. Dans le point lésé, petite piqûre, comme faite par la pointe d'une épingle, tout autour ecchymose rosée sous-épidermique. Le pouls donne 100 pulsations à la minute, des frissons parcourent le corps comme au début d'un accès de fièvre intermittente.

Potion avec acétate d'ammoniaque 10 grammes, infusion de tilleul.

La petite plaie est touchée avec un pinceau de charpie trempé dans de l'ammoniaque liquide ; puis le membre, entouré de compresses trempées dans de la décoction de têtes de pavot, est enveloppé dans un taffetas gommé.

La douleur cesse trois heures après l'emploi de cette médication, tous les symptômes généraux disparaissent. Le blessé passe une très-bonne nuit. Le 15 aucune douleur, ni tuméfaction morbide ; l'état général est parfait, 3/4 de pain et de vin.—Guérison complète et sortie de l'hôpital le 17.

Observation 3.—Le nommé Antonio Ribera, 45 ans, ouvrier esp

gnol, piqué à la face dorsale du pouce droit par un scorpion, lequel, après avoir été préalablement écrasé, est appliqué pendant deux heures sur la blessure. Ce malade entre à l'hôpital deux heures après l'accident. Il nous dit que le scorpion qui l'a piqué était très-gros et noir.

Accidents généraux presque nuls, pouls à 90 assez développé. Douleur très-vive à l'avant-bras et au bras droit. Le membre est engourdi, comme paralysé. Aucune tuméfaction, ni changement de couleur à la peau.

Cautérisation de la plaie avec l'ammoniaque liquide. Production d'un léger érythème tout autour. Frictions sur le membre avec un liniment camphré opiacé. La douleur persiste pendant six heures, puis disparaît, ainsi que l'engourdissement du membre.

Le malade guéri sort de l'hôpital le 3e jour. Chez cet homme, les accidents généraux ont été nuls ou à peu près; ce qui nous a engagé à nous borner à un traitement local.

Le préjugé qui consiste à appliquer, sur le point piqué, l'insecte réduit en bouillie est très-répandu chez les Espagnols. J'ai vu cette pratique répétée assez souvent, sans qu'elle ait donné lieu à des accidents, comme d'autre part je n'ai remarqué aucune influence salutaire directe. Le seul avantage qu'on pourrait retirer de ce moyen appartiendrait à l'ordre moral; ceux qui y ont confiance et qui l'emploient se regardent comme étant à l'abri de tout danger.

Observation 4.—Rose Berlinger, fille publique à Ténés, est piquée par un scorpion à la cuisse gauche, le 10 octobre à 3 heures du soir, et apportée immédiatement à l'hôpital. La malade pousse de grands cris, pâleur de la face, horripilations, pouls à 105, douleur très-vive à la cuisse, pas de tuméfaction; on distingue parfaitement le lieu de la piqûre à la partie externe de la cuisse, zone rosée de deux centimètres tout autour de la plaie.

Cautérisation de la piqûre avec l'ammoniaque liquide. Onction du membre avec un liminent camphré et opiacé. Infusion de tilleul.

A six heures du soir, soif ardente, pouls à 100 pulsations, langue rouge, la douleur locale est moindre, chaleur de la peau. Potion gommeuse avec 12 gouttes de laudanum, à prendre par cuillerées.

La malade s'endort vers huit heures du soir; le lendemain à la visite du matin, calme parfait, appétit, pouls à 70, guérison sans aucun autre accident. La malade quitte l'hôpital le 13.

Observation 5.—La nommée Pellegrine Dollat, s'étant couchée à Montenotte, dans une grange, sur quelques bottes de paille, est piquée au cou par un scorpion, vers midi. Le 5 août 1850, cette jeune fille, âgée de 20 ans, est apportée à l'hôpital de Ténés le soir vers six heures; aucune médication n'a encore été employée.

Tuméfaction considérable du cou, face congestionnée, douleurs vives de la face et du cou, pouls à 98, assez plein. Le laps de temps écoulé entre la piqûre et l'entrée à l'hôpital nous paraît trop long pour espérer que la cautérisation de la petite plaie puisse aider à la

guérison. Application, sur le cou et la face, de compresses trempées dans de l'eau froide additionnée d'ammoniaque liquide, dans les proportions de 4 grammes d'ammoniaque sur 100 grammes d'eau. Infusion de tilleul. Les douleurs persistent durant toute la nuit et ne commencent à diminuer que le lendemain vers 11 heures du matin.

Le 7, la tuméfaction et les douleurs ont entièrement disparu. Guérison et sortie le 9.

On peut dire qu'aucune médication active n'a été employée dans ce cas ; les douleurs, la tuméfaction et la fièvre ont duré, chez cette malade, beaucoup plus longtemps que chez nos précédents malades. L'âge, le sexe et l'absence de cautérisation, le siége de la lésion, peuvent avoir contribué à ce résultat. Cette observation porte avec elle un autre enseignement, c'est que la piqûre du scorpion, abandonnée à elle-même, n'amène pas des accidents très-graves, qu'il est rare, pour ne pas dire plus, de la voir suivie de mort.

Observation 6.—Claude Rotter, enfant de 12 ans, piqué au bras droit, partie interne, par un scorpion, près du vieux Ténés, le 16; présenté à la visite de l'hôpital le même jour vers 9 heures du matin, 2 ou 3 heures environ après l'accident. Tout le membre est tuméfié, douleurs lancinantes se prolongeant jusque sous l'aisselle et vers la poitrine, pouls à 88. Cautérisation de la petite plaie avec de l'ammoniaque liquide. Application de compresses trempées dans un mélange de 100 grammes d'eau et de 30 grammes d'ammoniaque.

Infusion de tilleul, potion gommeuse avec acétate d'ammoniaque, 5 grammes à prendre par cuillerées. Cessation des douleurs vers 7 heures du soir, 12 heures après l'accident.

La tuméfaction disparaît le 17. Le 18, le petit malade est revenu à son état normal.

Observation 7.—Mohamed-ben-Caddour, Arabe de 30 ans environ, du vieux Ténés. Piqué à la jambe gauche, partie interne, le 20 août 1850, vers 7 heures du matin; visité le même jour à 9 heures 1/2. Violentes douleurs dans tout le membre, pas de tuméfaction ; liniment camphré opiacé et cautérisation avec l'ammoniaque liquide. A 5 heures du soir disparition de la douleur. Nous pourrions multiplier les observations, à Ténés, durant les mois de juillet, août, septembre et octobre, mais aucune ne porte de faits pathologiques différents de ceux que nous avons cités dans les observations choisies.

1851. Installation du camp de Ben-Haroun, le 20 août. Le 21, trois piqûres par des scorpions rouges de petite taille.

Observation 8.—Le 21 à 11 heures du matin, un grenadier du 25e léger est piqué à la face dorsale de la main gauche. Douleurs vives dans tout le bras, pas de tuméfaction, chaleur à la peau du membre, pas de réaction morbide générale ; cautérisation de la petite plaie, aspersion

d'eau froide pendant une heure, sédation de la douleur ; tout le membre est un peu rouge, phénomène que nous attribuons à la réaction produite par l'eau froide. Le malade mange comme à l'ordinaire ; aucun accident nouveau, il quitte l'ambulance le lendemain matin.

Observation 9.—Piqûre à l'épaule droite chez un zouave, à 1 heure du soir ; douleur s'irradiant jusqu'au cou, aucune tuméfaction ni changement de couleur à la peau, si ce n'est dans le point lésé.

Emplâtre de Vigo sur la petite plaie, cessation de la douleur 1 heure après cette application.

Observation 10.—Piqûre au bras droit chez un autre zouave, par un scorpion rouge de petite taille. L'accident arrive le soir à 4 heures. Le blessé éprouve un engourdissement douloureux de tout le membre, point de tuméfaction ; cautérisation de la petite plaie par l'ammoniaque liquide, liniment camphré opiacé. Le même soir à 10 heures la douleur avait complétement cessé, le bras pouvait se mouvoir comme à l'ordinaire.

Dans les commencements du mois de septembre, la colonne expéditionnaire alla s'établir à Drah-el-Mizam. Durant les mois de septembre et d'octobre nous avons eu 12 cas de piqûres par les scorpions rouges. Aucun accident grave ne s'en est suivi, la douleur plus ou moins vive a toujours cessé 2 ou 6 heures après la blessure. Des circonstances particulières nous ont empêché trois fois de cautériser la petite plaie ; chez ces militaires la douleur a persisté pendant 6 heures, tandis que chez ceux dont la plaie a été cautérisée, la douleur cessa en général après 2 ou 3 heures.

Il résulte des faits que nous avons observés :

1° Que dans la partie nord de nos possessions d'Afrique, les piqûres de scorpions sont fréquentes pendant l'été et l'automne.

2° Que le volume de l'animal, sa coloration, influent sur la gravité des blessures qu'il produit ; ainsi la piqûre par les scorpions noirs de grosse taille nous a toujours paru plus inquiétante que la blessure par les scorpions rouges, dont le volume est toujours bien inférieur à celui des scorpions noirs.

3° Que l'âge, le sexe, les idiosyncrasies des individus influent sur la gravité des accidents produits par la lésion.

4° Que la piqûre par le scorpion donne lieu à des accidents d'empoisonnement, dont l'action semble se porter surtout sur le système nerveux.

5° Que les accidents produits par les scorpions des contrées que nous avons citées n'entraînent pas la mort, quand même aucune mé-

dication n'intervient, qu'en général ces accidents ont une durée très-courte, variable depuis 1 heure à 24 heures.

Le traitement qui nous a paru réussir le mieux et qui amène le plus rapidement la cessation des accidents locaux et généraux, est le suivant :

1° *Localement.* Cautérisation de la tache lenticulaire, rosée, au centre de laquelle est un point rouge, c'est le lieu de la blessure ; l'ammoniaque liquide nous a paru convenir très-bien à cet effet ; sans doute d'autres caustiques, le chlorure d'antimoine, les acides chlorhydrique, sulfurique, pourraient être employés, mais la lésion qu'ils produiraient serait plus grave que la blessure elle-même.

2° Embrocation avec de l'huile opiacée, enveloppement du membre dans des linges imbibés d'un liquide émollient opiacé, le tout recouvert d'un taffetas ciré, de manière à obtenir un bain de vapeur local permanent.

Le traitement général consiste en boissons excitantes, sudorifiques, l'infusion de tilleul, les potions avec l'acétate d'ammoniaque, et, dans certains cas indiqués par les symptômes, l'usage interne des préparations opiacées et éthérées.

OBSERVATION D'UN CAS DE GRENOUILLETTE

SURVENUE PAR L'INTRODUCTION D'UNE PAILLE DANS LE CANAL DE WARTHON; GUÉRISON PAR LA SORTIE DU CORPS ÉTRANGER ;

Par M. PHILIPPE, médecin-major de 1re classe.

M. M..., sous-lieutenant au 2e zouaves, d'un tempérament lymphatique, âgé de 24 ans, est entré à l'hôpital d'Oran, le 14 novembre 1860, présentant un engorgement assez prononcé de la glande sous-maxillaire, qui est douloureuse à la pression, et une tumeur oblongue, rouge, sensible au moindre contact, située au-dessous de la langue et le long du côté droit de cet organe, offrant un sillon à son centre, qui la sépare, du côté gauche, de l'organe de la gustation, vers lequel elle se prolonge dans une très-petite étendue. Cette tumeur fait éprouver au malade une grande gêne dans les mouvements de déglutition, dans l'exercice de la parole et de la mastication. Elle va gagner latéralement et en arrière la glande sous-maxillaire, sans faire aucune saillie vers la région cervicale.

Cet officier nous raconte qu'il a été atteint, il y a quatre mois, de l'engorgement de la glande sous-maxillaire droite, pendant son séjour en Italie ; que la tumeur sublinguale ne s'est manifestée que depuis

48 heures; qu'elle a paru à la suite d'une forte pression qu'il avait exercée sur la glande; qu'il avait éprouvé une vive douleur par cette manœuvre.

Pour remédier à cette maladie, nous nous décidâmes, le 15 novembre, à faire une ponction dans la tumeur, et à pratiquer une injection de teinture d'iode (un quart de teinture pour trois quarts de véhicule). Le fluide qui sortit de la grenouillette était filant, visqueux, incolore. D'ailleurs, rien de particulier à noter. Le lendemain, le malade nous montra une petite paille de 4 millimètres de largeur et de deux centimètres de longueur environ, qu'il nous dit être sortie de la tumeur, en pressant sur la glande sous-maxillaire droite d'arrière en avant, le soir même du jour de l'opération. Il m'expliqua alors qu'étant en Italie, il s'était servi, comme cure-dents, d'un fragment d'une espèce de graminée appelée *dis* dans le pays, et qu'immédiatement après, il avait ressenti une assez vive douleur dans la région de la glande sous-maxillaire; celle-ci conserva beaucoup de sensibilité pendant trois jours, au bout desquels elle s'engorgea progressivement et resta ensuite stationnaire après un espace de temps de deux ou trois fois 24 heures. A partir du moment de l'opération, la tumeur sublinguale, ainsi que l'engorgement de la glande, diminue très-promptement, à un tel point que tout avait disparu le jour de la sortie du malade (27 novembre).

Cette observation emprunte son intérêt à la cause qui a déterminé la tumeur salivaire. On ne connaît dans la science aucun fait d'introduction de corps étranger venu du dehors dans les canaux excréteurs des glandes sous-maxillaires ou sublinguales. Les auteurs ne citent que des produits calcaires ou sableux qui s'y seraient formés spontanément. MM. Jarjavey et Jobert (de Lamballe) rapportent chacun un cas de calcul salivaire.

Le fait que nous venons de relater doit prémunir les chirurgiens contre la reproductiou d'un accident semblable. On conçoit que le traitement, le choix du mode opératoire seront modifiés par la connaissance des commémoratifs, et que le médecin aura toujours à s'enquérir de la possibilité de cette circonstance.

OBSERVATION DE FRACTURE DU LARYNX,

Par M. Mouillé, médecin aide-major de 1re classe.

Didier (Luc), chasseur au 1er escadron du 9e chasseurs à cheval, jeune soldat de la classe de 1855, né le 20 novembre 1835, à Raon-

l'Étape, département des Vosges, d'une constitution robuste et d'un tempérament lymphatico-sanguin, entré à l'hôpital civil de Niort, le 10 juin 1857, réformé le 27 août de la même année.

Le 9 juin, le chasseur Didier, après le pansage du soir, étant allé chercher sa soupe, rentra dans les écuries de l'infirmerie vétérinaire, où il était employé, dans l'intention de découcher. Quand il fut certain que personne ne pouvait le voir, il approcha du mur d'enceinte du quartier, et derrière le manége, une espèce de chevalet servant à la voltige, afin de pouvoir arriver au sommet du mur et, de là, sauter dans les jardins et dans un des points où ce mur serait le moins élevé. Mais le chevalet étant trop bas, Didier, pour atteindre la partie supérieure du mur, s'élança d'une manière à s'y placer à cheval. L'élan étant sans nul doute mal combiné et trop fort, il en résulta que la partie supérieure du corps, ayant plus de poids que l'autre, l'entraîna et que ce malheureux tomba la tête en avant, d'une hauteur environ de 18 pieds.

L'accident eut lieu de 4 à 5 heures du soir; resté sur la place, Didier ne se souvient pas de ce qui s'est passé jusqu'à la matinée du 10 : vers 4 heures du matin, il recouvre un peu ses sens, et cherche à se reconnaître; se trouvant inondé de sang, et l'hémorragie continuant, il tente de l'arrêter, et, pour cela, il fait des tampons avec de l'herbe qu'il introduit dans la plaie; dès que le sang est un peu arrêté, mais respirant avec une excessive difficulté, il veut regagner le quartier, cherche à sortir du jardin, et, pour cela, il est obligé de franchir un mur de deux mètres environ de hauteur. Sous l'influence de cet effort, l'hémorragie reparaît et, l'asphyxie augmentant, il est obligé de s'asseoir au pied d'un arbre, où il reste quelques instants à enlever les premiers tampons d'herbe qu'il avait faits, et à en replacer d'autres. L'hémorragie cessant de nouveau, il descend une rampe excessivement rapide, qui conduit du plateau où est situé le quartier et la partie haute de la ville à la Sèvre, entre dans cette rivière, se lave les mains, la figure, nettoie une partie de ses vêtements, puis tente de remonter afin de rentrer à la caserne; mais, arrivé au milieu de la rampe, il est obligé de se coucher pouvant à peine respirer; à 6 heures et demie, il est trouvé dans cet état, que l'on attribuait d'abord à un suicide.

Prévenu immédiatement, je trouvai Didier ayant toute son intelligence et qui me fit comprendre qu'il n'avait pas voulu se suicider, mais qu'il ne pouvait me donner de renseignements sur l'instrument qui avait produit la lésion du cou.

Je constatai : 1° une plaie contuse à la région temporo-pariétale droite; 2° une plaie de même nature au coude droit; 3° une plaie pénétrant du larynx.

Il y avait perte de la voix et de la parole; écoulement de mucosités buccales à travers la plaie; cyanose de la face; emphysème considérable de cette dernière, du cou et de toute la partie supérieure du tronc; difficulté énorme de la respiration.

Placé sur une civière et transporté à l'infirmerie régimentaire, je

m'assurai que la plaie de la tête n'intéressait que le cuir chevelu, et que celle du coude n'était qu'une simple excoriation ; quant à la plaie du cou, après avoir enlevé deux tampons faits avec de l'herbe, je remarquai qu'elle avait une forme presque étoilée, mais dont cependant le diamètre le plus long était un peu oblique, de bas en haut, et de gauche à droite ; qu'elle était au-dessous de la glotte, par la perte absolue de la voix, et le passage de l'air avant de traverser cette dernière; que les bords en étaient écartés, ecchymosés, contus, roulés presque en dedans, ainsi que les parties cartilagineuses ; que la déglutition était difficile sans lésion du pharynx, et que toute hémorragie avait cessé.

Je diagnostiquai une fracture du larynx, et, après un pansement simple, je fis transporter le malade à l'hôpital.

Voulant encore me rendre un compte plus exact sur l'instrument qui avait produit une telle lésion, je me rendis sur les lieux de l'accident, où je trouvai au milieu d'une mare de sang, à l'endroit même où la chute avait eu lieu, une branche d'arbre plantée très-profondément en terre, présentant deux bifurcations assez courtes, taillées en biseau, et où adhéraient encore des fibres musculaires.

A son arrivée à l'hôpital, l'emphysème augmente toujours ; la respiration est de plus en plus anxieuse ; je défais le pansement appliqué au quartier, et je cherche s'il n'est pas resté quelques débris d'herbe provenant des tampons placés par le blessé; cette recherche, très-rapide, vu l'état du malade, est sans résultat.—Je refais un pansement simple.

Dans la journée, le chirurgien traitant fait pratiquer une saignée et prescrit la diète.

Dans la nuit du 10 au 11, dans un effort d'expectoration excessivement pénible, sortie, par l'orifice buccal, d'un nouveau tampon d'herbe que nous avions soupçonné sans pouvoir l'atteindre.

A la visite du 11, la respiration est moins pénible; on place des points de suture. — Mais le soir, le gonflement des bords de la plaie devient si considérable, qu'il y a déchirure d'une partie de ces points.

12.— Pouls plein, dur, respiration pénible, emphysème augmentant; on remplace les points de suture par des serre-fines.—Saignée, diète.

13, 14, 15.—Même état que la veille.

16.—La respiration est presque impossible ; craignant l'asphyxie, on enlève les serre-fines et on fait un pansement simple.

17. — Pas de fièvre, respiration très-gênée; le malade est gai, demande à manger un peu. La plaie tend à se cicatriser, la voix est très-basse, mais s'entend.

20.—Laryngite très-intense, toux violente, aphonie complète, respiration très-difficile. — Diète, saignée, potion vomitive et pédiluve sinapisé.

22.—La difficulté de la respiration va en s'aggravant, et l'asphyxie paraissant devenir imminente, on fait une incision sur la cicatrice et on introduit la canule pour la trachéotomie. Cette opération est suivie de succès, et le malade, en plaçant son doigt sur l'ouverture de la

canule, parle assez distinctement. Jusqu'au 10 juillet, on se contente de laisser la canule en place, que le malade enlève, nettoie et replace avec beaucoup de facilité ; il peut rester même jusqu'à 20 minutes sans la replacer, et se faire comprendre en parlant.

12 juillet. — Bronchite ; toux fréquente, douloureuse ; fièvre légère. —Diète, boissons émollientes ; potion kermétisée opiacée.

15 juillet.—Tout est rentré dans l'ordre.

16 juillet.—On regarde la plaie avec la plus grande attention et on trouve que les parties cartilagineuses tendent à se rouler de plus en plus en dedans et que, dans l'expiration, la muqueuse du larynx est poussée en dehors comme un voile, et dans l'inspiration est, au contraire, tirée en dedans et forme ainsi obstacle à l'entrée de l'air. Pour obvier à cet inconvénient, on cherche à tirer cette muqueuse en dehors, afin d'en pratiquer l'excision, mais elle se déchire sous les pinces et tous les instruments employés ; on se décide à cautériser et à transformer la plaie en fistule, se réservant ainsi plus tard de pouvoir, en ravivant les bords de la plaie, en obtenir la guérison par l'autoplastie.

La guérison paraissait incertaine, et, dans tous les cas, ce militaire ne pouvant, de bien longtemps, faire du service en acceptant même l'hypothèse d'une guérison, il est proposé pour la réforme, qui est prononcée le 27 août.

Depuis ce moment jusqu'au mois d'octobre, époque à laquelle le régiment quitte la garnison, aucune amélioration n'est survenue dans l'état de Didier ; on pratique la cautérisation de temps en temps, et il se sert toujours de la canule, à laquelle il a adapté une espèce de soupape en baudruche : il se fait très-bien entendre et, sa santé générale est très-bonne.

Evacué, en juin 1858, sur l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, il y succomba dans les derniers mois de cette même année.

CANCROÏDE DU GLAND; AMPUTATION DE LA VERGE.

Par M. Bryon, médecin aide-major de 1re classe.

Le musicien de 2e classe Forget (Louis-Bienaimé), est âgé de 33 ans ; il est d'un tempérament lymphatique et présente une hypertrophie des ganglions et glandes péri-maxillaires remontant à une date ancienne ; sa santé a été généralement bonne jusqu'à son entrée au service.

Il a contracté, en 1854, une urétrite que l'on a guérie par le cubèbe et le copahu ; en 1856, un chancre à la verge le fit entrer à l'hôpital du Mans, où un traitement mercuriel de trois mois le guérit parfaitement, en apparence du moins.

Au mois de mars 1860, Forget, se trouvant en Italie, aperçut au prépuce, au côté gauche du filet, une petite végétation plate, non pédiculée, ni ulcérée, ni douloureuse. A cette époque, le régiment était sur

le point de se mettre en route pour rentrer en France; Forget, dans la crainte d'être envoyé à l'hôpital, ne voulut pas faire connaître sa maladie au médecin : il essaya de se traiter lui-même, comme ont souvent l'habitude de le faire les musiciens du régiment, les maréchaux ferrants et autres, qui, malheureusement pour eux, ajoutent à leurs fonctions spéciales la pratique d'un empirisme plus ou moins absurde, et n'ont recours au médecin du corps que lorsqu'ils ne peuvent plus faire autrement ou que la visite de santé a jugé en dernier ressort. Forget se mit donc en route et monta à cheval jusqu'à Limoges. Sous l'influence des mauvais soins, de l'excitation journalière produite par le mouvement du cheval, et peut-être bien aussi par des écarts de régime, la végétation, très-petite dans le principe, fit de rapides progrès, et, quelque temps après notre arrivée à Limoges, cet homme, effrayé des proportions que prenait le mal, se présenta au médecin, qui le fit entrer immédiatement à l'infirmerie régimentaire; là, tout fut employé, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, pour combattre une affection que l'on avait tout lieu d'attribuer à une cause syphilitique; tous les topiques restèrent inefficaces, entre autres la solution de sublimé, sur l'action de laquelle on croyait pouvoir compter, d'après d'heureux résultats obtenus par quelques médecins dans des circonstances à peu près analogues et publiés il y a quelque temps déjà. Pour ma part, chargé du service pendant une absence de quelques jours du médecin-major de 1re classe, j'essayai de détruire tout ce produit morbide, par des applications de fer rouge : je savais ce moyen condamné par la plupart des médecins ; on prétend, avec assez de logique du reste, que le feu donne encore plus de vitalité à des parties déjà douées d'une vascularité si grande : mais ce qui m'a décidé à employer ce remède énergique, c'est l'espoir de détruire complétement ces végétations si rebelles à toute action thérapeutique : je ne le fis, du reste, qu'une seule fois et sans résultat satifaisant. Peut-être d'autres applications du fer rouge eussent-elles été plus heureuses. En tout cas, Forget fut envoyé à l'hôpital le 11 septembre 1860 : là des applications réitérées de nitrate d'argent, de pâte de Vienne, ne font qu'activer encore le développement de la tumeur : le traitement interne antisyphilitique est repris sans amener plus de modifications favorables. Enfin, M. le docteur Dépéret, chef de service, considérant la forme irrégulière et bosselée de la tumeur, sa consistance squirrheuse, les douleurs lancinantes dont elle est le siége, diagnostique un cancroïde et propose l'amputation de la verge.

A cette époque (11 janvier 1861) la tumeur (1) est en grande partie recouverte de pourriture d'hôpital, parsemée de végétations larges et d'un rouge assez vif : une ulcération perforante de l'urètre permet de faire passer un stylet dans un trajet fistuleux qui commence au méat urinaire et va s'ouvrir à la partie supérieure de la verge, un peu au-

(1) Déposée aux archives du Conseil de santé.

dessus de l'endroit où se trouverait, à l'état sain, l'attache supérieure du filet.

Le prépuce est violacé et commence à s'altérer sous l'influence du voisinage ; les testicules sont sains; on sent dans l'aine droite quelques ganglions peu développés.

L'opération a été pratiquée, le 11 janvier, par M. Dépéret, suivant le procédé de Boyer, modifié par M. Malgaigne, et la section s'est faite au-dessus du bourrelet formé par le prépuce. Après la ligature des artères (au nombre de cinq), on réunit par trois points de suture, un inférieur et deux latéraux, la peau de la verge à la muqueuse urétrale; une sonde fut introduite et fixée au moyen d'un appareil contentif ordinaire. Pansement simple.

A propos d'amputation de la verge, on est en droit de se demander si on ne pourrait pas se passer des ligatures ; elles compliquent singulièrement une opération si courte en elle-même. D'abord, elles sont nombreuses : j'ai vu, pour ma part, six artères ou artérioles dans une amputation de la verge ; de plus, elles sont généralement très-difficiles à trouver et à saisir ; or, l'exemple d'aliénés se mutilant eux-mêmes, dans un accès de fureur, sans qu'il en résulte une hémorragie grave, des opérations semblables faites dans l'intimité d'un drame domestique et provoquées par des vengeances conjugales, et enfin, beaucoup d'autres cas analogues, sont autant d'arguments qui pourraient, à la rigueur, faire mettre en doute la nécessité absolue des ligatures dans l'amputation de la verge.

Pour en revenir à notre malade, la sonde a été définitivement retirée le 20 janvier. Le 3 février, la cicatrisation est complète, régulière : la peau recouvre exactement la surface de section. La verge a conservé une longueur de 4 centimètres et demi à l'état de flaccidité ; la miction se faisait sans peine jusqu'au 1er février; depuis lors, le malade éprouve une certaine difficulté à uriner.

Une fois l'opération faite, la tumeur, ouverte par une section, présentait à l'intérieur un tissu d'aspect squirrheux qui a été reconnu, après examen microscopique, pour être composé de cellules épithéliales et d'une faible portion de tissu fibro-plastique.

Ce volumineux épithélioma, n'ayant pas moins de 7 centimètres de diamètre, est-il la dégénérescence du gland assiégé par une végétation syphilitique survenue à la suite d'un chancre dont la naissance remonte à 4 ans, ou bien la végétation primitive, en sa qualité même d'épithélioma, est-elle arrivée d'emblée sans avoir aucun rapport avec les affections syphilitiques signalées précédemment ? Je laisse à d'autres plus habiles le soin de juger cette question, qui n'est pas sans avoir son intérêt pratique.

DE L'ALCOOL ARSÉNIÉ

ET DE SON EMPLOI POUR LA CONSERVATION DES COLLECTIONS D'HISTOIRE NATURELLE ET SPÉCIALEMENT DES INSECTES,

Par C.-E. Leprieur, pharmacien-major de 2e classe à l'hôtel impérial des Invalides.

Il est peu de naturalistes qui n'aient eu à regretter de voir leurs collections devenir la proie des larves d'*anthrènes*, d'*anobium* ou même de *ptinus*, et qui n'aient reconnu en même temps l'insuffisance des moyens généralement mis en usage pour détruire ces animaux. Aussi, lorsque dans le courant de 1848 un naturaliste de Lille, M. Pilate, m'apprit qu'il employait dans ce but l'alcool saturé d'acide arsénieux, m'empressai-je d'essayer moi-même ce procédé, contre lequel néanmoins j'étais mis en garde, par le silence absolu de tous les chimistes sur la solubilité de l'acide arsénieux dans l'alcool. Berzélius seul signale qu'il y aurait à ce sujet quelques expériences à faire.

Pendant près de douze ans je me suis servi de l'alcool arsénié pour y plonger les insectes que je recueillais dans mes courses, sans qu'il me soit venu à l'idée de me rendre un compte rigoureux de la quantité d'acide arsénieux dissous, et par conséquent du danger plus ou moins grand qu'il pouvait y avoir à manier journellement, et sans beaucoup de précautions, un agent toxique que l'on est habitué à considérer comme l'un des plus dangereux. Un dépôt blanchâtre sur le bouchon et le col du flacon qui renfermait l'alcool, me prouvait cependant l'existence d'une certaine quantité d'acide arsénieux ; d'un autre côté, l'absence de tout dépôt cristallin sur les insectes qui avaient été plongés dans ce liquide, indiquait que la proportion de matière dissoute devait être excessivement faible, et pourtant leur parfaite conservation démontrait facilement l'action énergique de cette dissolution.

Cinq cents grammes d'alcool rectifié pesant 94° centésimaux furent versés à la température ordinaire sur un excès d'acide arsénieux opaque. Après huit jours de contact pen-

dant lesquels le liquide avait été souvent agité, on décanta; l'alcool fut filtré à plusieurs reprises et deux cents grammes de ce dernier, évaporés au bain-marie dans une capsule de platine, laissèrent un résidu pesant 0g,03, soit 0g,15 par kilog. Toutefois, comme l'alcool à 94° n'est pas employé habituellement par les naturalistes, je voulus, dans une seconde série d'expériences, me placer dans des conditions plus ordinaires, plus pratiques surtout, et je me servis simplement d'alcool du commerce, pesant 85° de l'aréomètre centésimal, préalablement distillé.

En agissant comme précédemment, on obtint, à la suite d'un contact prolongé pendant huit jours, une solution dont deux cents grammes furent de même évaporés au bain-marie. Le résidu obtenu pesait 0g,102, ou 0g,51 par kilog. Néanmoins, comme la solubilité de l'acide arsénieux dans l'eau présente de très-grandes anomalies, suivant le degré de température, le temps plus ou moins prolongé du contact, etc., il était intéressant de rechercher s'il ne se comporterait pas d'une manière analogue avec l'alcool, et notamment si la proportion d'acide dissous n'augmenterait pas à la suite d'un contact très-longtemps prolongé. La solution alcoolique fut en conséquence abandonnée à elle-même, et c'est seulement au bout de quatre mois, pendant lesquels le liquide fut souvent agité pour multiplier les points de contact, qu'on a cherché à doser de nouveau l'acide arsénieux en dissolution. Il a suffi pour cela d'évaporer au bain-marie un poids connu d'alcool arsénié. Deux dosages, remarquables par leur concordance, ont donné pour résultat 1g,38 par kilogr., soit 1g,20 par litre d'alcool à la densité de 0g,860.

On se procure aisément cette dissolution en introduisant dans un flacon bouché à l'émeri, d'une capacité de 2 à 300 grammes environ, 12 à 15 grammes d'acide arsénieux opaque, choisi autant que possible en petits morceaux et non en poudre; puis on achève de remplir avec de l'alcool à 85°. On a soin d'agiter fortement et souvent le mélange, puis, au bout de quelques mois, ou plus tôt, si cela est nécessaire, on décante l'alcool dans un autre flacon, en évitant autant que possible qu'une petite quantité d'arsenic ne soit en-

traînée. L'alcool ainsi obtenu ne diffère en rien, par ses caractères physiques, de l'alcool ordinaire : il peut être employé exactement de la même manière que celui-ci, soit qu'on y plonge les insectes au moment de la récolte, soit qu'on les lave au moyen d'un pinceau, etc.

Depuis longtemps, comme on sait, les naturalistes se servent d'acide arsénieux pour mettre les peaux d'animaux à l'abri des ravages des *dermestes* ; le savon de Becœur ainsi que plusieurs autres préparations analogues doivent surtout leur efficacité à la proportion considérable d'arsenic qu'ils contiennent.

On pourrait me faire remarquer que l'on possède déjà dans le bichlorure de mercure un agent énergique de conservation, agent bien connu, employé journellement pour l'empoisonnement des plantes et même aussi pour l'embaumement des cadavres. Ce composé, étant très-soluble dans l'alcool, présenterait aussi l'avantage depouvoir donner naissance à des solutions plus ou moins concentrées, suivant l'usage auquel on les destinerait. Or c'est précisément cette solubilité extrême d'un composé dont l'action toxique égale, si même elle ne la dépasse pas, celle de l'acide arsénieux, qui m'a empêché d'y avoir recours. En outre, pour préparer des solutions de bichlorure à des degrés déterminés de concentration, il faut des balances, des mesures, faire des pesées, posséder, en un mot, une série d'instruments dont les naturalistes doivent toujours pouvoir se passer. D'un autre côté, l'évaporation lente de la dissolution, qu'il est presque impossible d'éviter, donnant à la liqueur une densité plus grande, la rendra plus vénéneuse et d'un maniement plus dangereux. La solution plus concentrée corrodera les épingles et abandonnera par l'évaporation une certaine quantité de sel mercuriel, qui se déposera à la surface des insectes ou au fond des boîtes. La présence de ce sel toxique ne sera pas sans danger pour les personnes qui auront à les ouvrir pour l'étude. Le grand avantage de l'alcool arsénié consiste précisément dans la faible solubilité de l'acide arsénieux, suffisante toutefois pour lui communiquer des propriétés énergiques. Elle permet aussi de se passer de balances, et l'on n'a pas même la crainte que le liquide de-

vienne plus toxique par l'évaporation spontanée de l'alcool, le dépôt se formant au fur et à mesure de la disparition du liquide. D'un autre côté, la matière dissoute n'étant que d'un millième et demi environ du poids du dissolvant, on peut impunément toucher l'alcool arsénié avec les doigts, et il n'y aurait même aucun danger à courir dans le cas où, par mégarde, on porterait à la bouche un pinceau qui en serait imprégné.

Pour être aussi énergique, aussi complète que possible, l'action de ce liquide doit s'exercer sur des tissus privés de vie depuis peu de temps ; il est indispensable, par conséquent, en prenant pour exemple les insectes, que ceux-ci y soient plongés vivant encore, ou, ce qui serait préférable, après avoir été asphyxiés au moyen de la vapeur d'éther, de chloroforme ou de benzine. Un certain nombre d'entre eux, en effet, ne *peuvent pas* être plongés vivants dans *l'alcool, même pur*, car, aussitôt qu'ils arrivent au contact de ce liquide, ils ouvrent leurs élytres et étalent leurs ailes comme s'ils voulaient s'envoler. Presque tous les *philonthus*, les *aleochara,* quelques *élatérides*, etc., sont dans ce cas.

Tous les insectes couverts de poils plus ou moins hérissés, comme les *trichius*, les *amphicoma*, les *tropinota,* parmi les *lamellicornes ;* ceux dont le corps est revêtu d'écailles colorées très-fugaces, d'une composition analogue à la cire, comme les *larinus*, les *lixus*, un certain nombre de *buprestides*, les *eurychora*, *adesmia* et une foule d'autres qu'il est inutile de citer ici, ne peuvent être plongés dans l'alcool arsénié, ni même dans l'alcool ordinaire, sans perdre la plupart de leurs caractères distinctifs. On peut cependant les mettre à l'abri de la dent destructive des larves d'anthrènes, en appliquant sur leur abdomen, au moyen d'un pinceau, quelques gouttes d'alcool arsénié.

Il en est de même des insectes appartenant aux ordres des *hyménoptères*, *névroptères* et *diptères*. Pour les *lépidoptères*, l'application de l'alcool arsénié sur leur corps velu présente plus de difficulté et exige une plus grande précaution à cause des écailles colorées dont leurs ailes sont revêtues.

Quant à la presque totalité des *coléoptères*, des *hémip-*

tères et même des *orthoptères*, on peut sans crainte les plonger dans le liquide préservatif, pourvu qu'on ne les y laisse pas plus de dix ou douze heures ; après ce temps, il faut les retirer de l'alcool, les jeter sur un papier buvard, puis les piquer ou les coller dès qu'ils auront perdu par l'évaporation la majeure partie du liquide.

C'est aux fâcheux effets produits sur les insectes par un séjour trop prolongé dans l'alcool qu'il faut attribuer la répulsion que témoignent beaucoup d'entomologistes, à l'égard de l'emploi de ce liquide, qui cependant est complétement inoffensif pourvu qu'on ne s'écarte pas des indications que nous donnons ici.

Quand on a laissé les insectes se dessécher avant de les plonger dans l'alcool arsénié, l'action de celui-ci n'est plus aussi efficace ; son absorption par les tissus est en effet beaucoup moins facile, et la quantité qui les imbibe après l'immersion, ainsi que la proportion d'acide arsénieux fixé dans les téguments et les viscères de l'insecte, sont moins considérables.

Lorsqu'une collection est fortement attaquée par les larves d'*anthrènes*, etc., la simple application de l'alcool arsénié au moyen d'un pinceau, sur les insectes dévorés, serait complétement insuffisante et n'aurait guère d'autre résultat que l'engourdissement momentané des insectes parfaits ou de leurs larves ; l'évaporation rapide de la trop faible quantité d'alcool employé les laisserait tout aussi vivaces et tout aussi destructeurs. Il faut dans ce cas avoir recours à l'immersion prolongée pendant douze heures environ, temps nécessaire pour tuer d'une manière certaine, non-seulement les insectes parfaits et leurs larves, mais aussi les œufs, dont la vitalité et la résistance à l'absorption du poison sont plus grandes encore.

Les nombreux procédés qu'on a proposés jusqu'à présent pour détruire les larves d'anthrènes, etc., et conserver les collections consistent :

1° Dans l'exposition des insectes, ou des boîtes de la collection, à la température de l'eau bouillante, au moyen d'instruments appropriés ;

2° Dans l'introduction, dans les boîtes, de substances volatiles plus ou moins odorantes.

Le premier moyen a été préconisé par deux entomologistes, MM. Boisduval et Guénée, qui l'ont appliqué principalement à la conservation des lépidoptères.

L'instrument qu'ils emploient, désigné sous le nom de *nécrentôme*, n'est en dernière analyse que la partie inférieure d'un alambic, c'est-à-dire une cucurbite et son bain-marie, qu'on peut fermer hermétiquement. On introduit dans le bain-marie les insectes attaqués ; le couvercle étant remis en place, on porte à l'ébullition l'eau de la cucurbite, et, après une exposition d'une heure ou deux à cette température, on retire les boîtes pour les remplacer par d'autres.

M. Guénée fait remarquer que ce procédé a l'inconvénient de faire passer au gras les papillons qui y sont introduits, et, pour y remédier, il propose de couvrir le corps et même les ailes de ces insectes d'une terre argileuse absorbante qu'on enlève ensuite par un léger frottement à l'aide d'un pinceau. En effet la température élevée à laquelle se trouvent soumis les insectes provoque la fusion de la totalité des matières grasses contenues dans leur corps. Celles-ci parviennent par imbibition à la périphérie, en y donnant naissance à un enduit sale qui ternit l'éclat de leurs brillantes couleurs et fait disparaître en totalité ou en partie des taches, la plupart du temps caractéristiques.

L'obligation où on se trouve de couvrir les insectes d'argile pulvérisée pour absorber la matière grasse, est des plus fâcheuses ; mais nous pensons qu'il doit résulter de leur exposition prolongée à la température de l'eau bouillante un inconvénient plus fâcheux encore et duquel cependant n'a parlé aucun expérimentateur. Il semble impossible que les insectes puissent ne pas abandonner toute l'humidité qu'ils renferment normalement, et acquérir par là une fragilité excessive.

Je dois encore ajouter, contrairement à l'opinion de MM. Boisduval et Guénée, qu'il me semble douteux que l'exposition à la température de 100° soit suffisante pour tuer les œufs des insectes destructeurs, qui, comme personne ne l'ignore, peuvent résister sans altération aux plus ex-

trêmes variations de température. Quoi qu'il en soit, je n'hésiterais jamais à accorder à ce procédé la préférence sur tous ceux que je vais rapidement énumérer.

Tous sont basés sur l'introduction, dans les boîtes ou les tiroirs de la collection, de substances variées, volatiles ou fortement odorantes.

Alcool, *éther*, *chloroforme*, *benzine*, *musc*, *camphre*, *huiles volatiles de serpolet*, *de thym*, *de lavande*, *naphte*, *etc.*; il n'est peut-être pas de substance dont on n'ait successivement essayé, préconisé, puis rejeté l'emploi, même jusqu'à celui *des globules de mercure* roulant au fond des boîtes. Aucun de ces procédés n'a donné entre les mains des expérimentateurs de résultats satisfaisants. Dans ces dernières années on a encore proposé l'emploi de la poudre des capitules des *pyrethrum caucasicum* et *roseum*, dont l'efficacité a été diversement interprétée. En effet, si leur action destructive paraît peu contestable quand on les emploie contre les insectes parfaits, il n'en est plus de même quand on les destine à la destruction des larves d'*anthrènes*, d'*anobium*, etc., et qui font tant de ravages dans les collections. Je crois que l'action de ces poudres est complexe et que c'est dans ce fait qu'il faut chercher la cause de la divergence d'opinion des divers observateurs.

Leur premier effet, aussi bien que celui des autres substances que nous avons signalées, repose en dernière analyse sur l'introduction dans le système respiratoire des insectes parfaits ou de leurs larves, d'une matière volatile, soit douée spécifiquement de propriétés anesthésiques, soit ne produisant d'autre résultat que de diminuer la quantité d'air respirable qui traverse les trachées dans un temps donné.

Lorsque l'action n'en est pas continuée pendant une période suffisamment prolongée, cet effet anesthésique cesse peu à peu par suite de l'évaporation de la substance, et, si on n'a pas eu le soin de détruire mécaniquement les insectes, ils ne tardent pas à recouvrer leurs forces et à se trouver tout aussi aptes à recommencer leurs ravages. Il ne me semble pas impossible qu'à ce premier rôle, qui appartient à tous les corps volatils, vienne s'ajouter, quand on emploie les poudres de *pyrethrum*, une véritable intoxication prove-

nant de l'introduction, dans les trachées, de leurs particules les plus ténues. D'un autre côté, la résistance extrême que tous les expérimentateurs ont signalée dans les larves d'anthrènes pourrait tenir, en outre de la vitalité plus énergique de toutes les larves, à l'énorme quantité de poils dont celles-là sont hérissées, ces poils pouvant mettre un obstacle insurmontable à l'envahissement des stigmates par les portions même les plus fines de la poudre.

Lorsqu'on réfléchit aux dangers qui résultent pour les animaux supérieurs de l'introduction de corps étrangers dans les voies aériennes, on est porté naturellement à se demander, si les mêmes causes ne pourraient pas produire sur les insectes des effets analogues, et, pour ne citer qu'un fait, personne n'ignore que les huiles fixes, portées mécaniquement sur les stigmates ou dans les trachées des courtilières, leur donnent très-rapidement la mort par suite de l'occlusion de ces organes.

Depuis douze ans que, renonçant à l'emploi de tout autre moyen, je me sers exclusivement de l'alcool arsénié, j'ai pu en apprécier les bons effets, et il est facile de voir, par l'examen de la collection que j'ai rapportée d'Algérie, dans laquelle un grand nombre de coléoptères existent depuis 1851, qu'à l'exception de ceux qui, comme je l'ai dit, ne peuvent être plongés sans inconvénient dans l'alcool, même pur, tous sont dans un état remarquable de conservation. On pourrait toutefois m'objecter que, m'occupant beaucoup de récoltes entomologiques pendant mon séjour à Bône, ouvrant fréquemment mes boîtes et remaniant sans cesse la disposition des insectes, il n'a guère été possible aux larves d'*anobium* ou d'*anthrènes*, d'y trouver le repos indispensable à leur entier développement; mais dans ce cas je citerai la conservation des coléoptères d'Europe, que je possédais lorsque j'ai quitté Lille en 1851, et que j'ai dû laisser en France lors de mon départ pour l'Algérie. Les boîtes qui les renfermaient, entassées les unes sur les autres au-dessus d'une armoire, n'ont reçu des personnes auxquelles elles étaient confiées d'autres soins que d'être exposées environ une fois par an au soleil, afin d'empêcher autant que possible le développement de la moisissure.

De temps en temps on y mettait quelques fragments de camphre, dont l'efficacité, comme nous l'avons vu précédemment, est fort problématique. Placées, comme on le voit, dans les conditions les plus favorables au développement des anthrènes, etc., je n'y ai trouvé au bout de huit ans que fort peu d'insectes détruits, et aucun de ces derniers n'avait été soumis à l'action du préservatif.

Il était important de connaître, au moins d'une manière approximative, la quantité d'alcool arsénié que les insectes pouvaient absorber proportionnellement à leur propre poids, afin d'en déduire celle de l'acide arsénieux qui resterait dans les tissus. Les diverses expériences que j'ai tentées dans le dessein d'arriver à ce but, ayant fourni des résultats presque identiques, je me contenterai d'en rapporter trois qui sont détaillées dans le tableau suivant :

INSECTES mis en expérience.	POIDS DES INSECTES									OBSERVATIONS.
	vivants.	à la sortie de l'alcool	après exposition à l'air pendant							
			12 h	24 h.	36 h.	48 h.	60 h.	72 h.	6 jours	
	gr.	gr.	gr.	gr. (1)	gr. (2)	gr.	gr.	gr.	gr.	
Un melolontha vulgaris (hanneton)	1.07	1.35	1.10	0.40	0.40	0 40	0.40	»	0.41	(1) Après 4 heures d'exposition dans l'étuve de Gay-Lussac.
Trente coléoptères de diverses espèces. . . .	0.57	0.72	0.55	0.50	0.40	0.30	0.28	»	0.26	(2) Abandonné de nouveau à l'air libre.
Soixante-six coléoptères et hémiptères de diverses espèces.	»	1.53	1.19	1.10	1.05	0.95	0.82	0.71	0.56	

Comme on le voit, les insectes vivants, plongés dans l'alcool et retirés après un séjour de douze heures, n'ont augmenté que du quart environ de leur poids primitif; mais je crois qu'on doit admettre que l'alcool remplace à peu près volume pour volume les liquides existant dans les divers tissus, et considérer comme poids réel des insectes celui seulement qu'ils possèdent à la suite de l'exposition à l'air libre pendant six ou huit jours, ou dans l'étuve de Gay-Lussac pendant quatre heures. Ce poids est environ le tiers de celui des insectes à leur sortie de l'alcool. Nous savons déjà que l'alcool arsénié contient un millième et demi (0,0015) de son poids d'acide arsénieux ; il en résulte que les insectes auront conservé dans leurs organes une

quantité d'arsenic égale à peu de chose près à trois millièmes de leur propre poids, proportion très-suffisante pour les mettre à l'abri de la destruction par les larves d'anthrènes, etc.

L'emploi de l'acide arsénieux en dissolution dans l'alcool aura donc l'avantage de *prévenir* d'une manière presque absolue les ravages des larves d'*anthrènes*, d'*anobium*, etc., tandis que tous les autres moyens que nous avons examinés ne peuvent avoir, quelle que soit leur efficacité, d'autre résultat que la destruction *actuelle* des larves existant dans une collection, sans pouvoir mettre celle-ci à l'abri de ravages ultérieurs.

Nous ne doutons nullement que ce procédé ne puisse un jour être appliqué heureusement à la conservation des pièces anatomiques, et nous nous proposons de faire à ce égard un certain nombre d'expériences.

ANALYSE DE L'EAU DU RHIN,

Par M. Roger, pharmacien-major.

L'eau sur laquelle nous avons opéré a été puisée au pont de Kehl, le 11 février 1858, à une heure de l'après-midi, dans le partie du fleuve où le courant est le plus rapide, c'est-à-dire vers la rive droite. La température de l'eau était de 3°, tandis que le thermomètre extérieur marquait 5°. Depuis plus d'un mois nous avions de fortes gelées, et, ce jour-là, le petit Rhin était encore couvert de glace, mais le fleuve était libre. Le niveau de l'eau, depuis de longues années, ne s'était jamais trouvé aussi bas.

Le Rhin avait atteint, pour ainsi dire, son maximum de limpidité ; l'eau était on ne peut plus agréable au goût et sans odeur. Conservée dans des bouteilles bien bouchées, pendant plus de deux mois, elle ne s'est nullement altérée et n'a perdu aucune de ses qualités.

Cette eau n'a donné généralement, par l'action des réactifs, que des précipités peu abondants ; toutefois, préalablement acidulée avec l'acide chlorhydrique, elle a produit, sous

l'influence du chlorure de barium, un précipité très-manifeste, indice d'une notable quantité de sulfate ; avec l'oxalate d'ammoniaque, un précipité bien marqué d'oxalate de chaux ; mais le nitrate d'argent n'a décelé, dans cette même eau, aiguisée d'acide azotique, que des traces à peine appréciables de chlorure. Elle trouble sensiblement l'eau de savon, mais sans donner de grumeaux. Soumise à l'action de la chaleur, elle ne tarde pas à se recouvrir d'une couche blanchâtre de carbonate de chaux ; ce phénomène explique, comme nous le verrons plus loin, la forte quantité de chaux que renferme cette eau, relativement à la proportion des autres substances.

Deux litres d'eau évaporés au bain de vapeur, en présence de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, ont laissé un résidu sec, qui, traité par la chaux éteinte, n'a décelé que des traces d'ammoniaque.

Une même quantité d'eau, évaporée de la même manière en présence de quelques décigrammes de potasse bien exempte de nitrate, a produit un résidu sec qui, repris par 25 grammes d'eau distillée, a servi à reconnaître et à doser les nitrates, au moyen du sulfate d'indigo et de l'acide chlorhydrique.

Un litre d'eau, évaporé également au bain de vapeur dans une capsule en platine, a fourni un résidu qui, chauffé à 130°, a été employé à déterminer le poids des sels fixes, à reconnaître et à doser par différence les matières organiques dont la proportion s'est élevée à un chiffre plus haut que celui auquel nous nous attendions. En effet, le résidu, soumis à une chaleur plus intense, a noirci beaucoup ; puis, sous l'influence d'une température encore plus forte, il est devenu parfaitement blanc, mais ce ne fut qu'aux dépens d'une notable partie de son poids primitif.

Qu'il nous soit permis de ne pas insister davantage sur les procédés analytiques qui nous ont guidé, car ils ne diffèrent pas de ceux dont nous nous sommes servi pour l'analyse des eaux de toutes les casernes de Strasbourg et de Phalsbourg, travail qui a été inséré dans le *Recueil de mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, 2e vol. de l'année 1858. Pour conserver toute la valeur à l'analyse qui

nous occupe en ce moment, nous croyons devoir présenter tout d'abord purement et simplement les résultats bruts auxquels nous sommes arrivé, c'est-à-dire, énoncer séparément les acides et les bases obtenus.

Dans un litre d'eau, après réduction au 20e par l'évaporation, nous avons trouvé les substances suivantes :

SUBSTANCES COMPOSANT LE DÉPOT.	Silice	0,0040
	Alumine et oxyde de fer	0,0030
	Chaux	0,0425
	Magnésie	0,0025
	Acide sulfurique	0,0015
SUBSTANCES RESTÉES EN DISSOLUTION.	Acide azotique	0,0019
	Chlore	0,0017
	Acide sulfurique	0,0140
	Chaux	0,0045
	Magnésie	0,0054
	Potasse	0,0019
	Soude	0,0019
	Matières organiques	0,0200

Quant à la manière de combiner les bases et les acides obtenus séparément, comme nous venons de le voir, nous avons suivi les méthodes généralement admises, c'est-à-dire que nous avons uni les bases fortes aux acides puissants et les bases faibles aux acides les moins énergiques. Cependant, en faisant évaporer un litre d'eau au 20e, d'après notre procédé analytique, nous avons rendu notre tâche plus facile, et nous croyons être arrivé à des résultats beaucoup plus exacts que si nous eussions opéré directement sur l'eau.

En effet, nous avons tout naturellement associé les bases du dépôt aux acides également trouvés dans le dépôt, c'est-à-dire, à l'acide carbonique et à l'acide sulfurique, les deux seuls acides que nous y ayons rencontrés, et encore le dernier était-il en très-faible proportion.

Pour ce qui a trait aux sels restés en dissolution dans l'eau séparée du dépôt, nous avons uni les bases aux acides avec lesquels elles forment des sels solubles : la potasse et la soude, par exemple, à l'acide sulfurique et aussi à l'acide carbonique, parce que la liqueur avait une réaction franchement alcaline.

A quel état la chaux et la magnésie se rencontrent-elles dans le liquide provenant de l'eau évaporée au 20e ? Cette

dernière surtout, que nous avons trouvée en assez forte proportion, pouvait exister à l'état de sulfate, de nitrate ou de chlorure. Pour nous en rendre compte, nous avons fait évaporer à siccité une partie de la liqueur, et nous avons calciné le résidu salin pendant une demi-heure à une très-forte chaleur; nous l'avons laissé refroidir, puis repris par de l'eau distillée. Tout s'est dissous à l'exception d'une très-petite quantité d'une poudre blanche, composée de sulfate de chaux et de chaux libre.

Si nous avions eu dans notre liqueur du chlorure ou du nitrate de magnésie, ces sels, à cette haute température, se seraient décomposés, et nous aurions obtenu de la magnésie libre. Nous sommes donc en droit d'affirmer que la magnésie trouvée dans l'eau séparée du dépôt y était à l'état de sulfate, et la chaux à l'état de chlorure, de nitrate et de sulfate.

Voici, du reste, l'exposé détaillé de notre analyse : en regard nous avons inscrit les deux seules analyses qui aient été faites de l'eau du Rhin; la première à Bâle, en 1837, par M. Paguest; la seconde à Strasbourg, en 1846, par M. H.-S.-C. Deville.

		M. Roger.			M. H.-S.-C. Deville.		
		Total des gaz trouvés.	En centièmes.	Air en centièmes.	Total des gaz trouvés.	En centièmes.	Air en centièmes.
		cc.	cc.	cc.	cc.	cc.	cc.
Gaz à 0° pour un litre d'eau.	Acide carbonique.	7,00	18,00	»	7,60	24,60	»
	Azote.	22,01	57,00	69,52	15,90	51,40	68,20
	Oxygène.	9.65	25,00	30.48	7,40	24,00	31,80
	Totaux. .	38,66	100,00	100,00	30,90	100,00	100,00

Acide carbonique libre et combiné, 0g,100 pour un litre d'eau.

DÉNOMINATIONS.	M. ROGER. Dépôt de l'eau évaporée au 20e.	Sels restés en dissolution dans l'eau évaporée au 20e.	Composition totale pour 1 litre d'eau.	Analyse de M. H.-S.-C. DEVILLE	Analyse de M. PAGUEST.	OBSERVATIONS.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	
Silice.	0,0040	»	0.0040	0,0488	0,0021	
Alumine et oxyde de fer.	0,0030	»	0,0030	0,0083	»	
Carbonate de chaux. . .	0,0739	»	0,0739	0,1356	0,1279	Carb. neutre.
Idem. . . de magnésie.	0,0053	»	0,0053	0,0051	0,0135	*Idem*.
Sulfate de chaux. . . .	0,0026	0,0041	0,0067	0,0147	0,0154	
Chlorure de calcium. . .	»	0,0028	0,0028	»	»	
Idem. . de sodium. . .	»	»	»	0,0020	0,0015	
Azotate de chaux. . . .	»	0,0035	0,0035	»	»	
Sulfate de magnésie. .	»	0,0162	0,0162	»	0,0039	
Idem. . de soude. . . .	»	0,0012	0,0012	0,0135	0,0018	
Idem. . de potasse. . .	»	0,0005	0,0005	»	»	
Carbonate de soude. . .	»	0,0028	0,0028	»	»	Carb. neutre.
Idem. . . de potasse. .	»	0,0035	0,0035	»	»	*Idem*.
Azotate de potasse.. . .	»	»	»	0,0038	»	
Matières organiques. . .	»	0,0200	0,0200	»	»	
Perte ou eau de cristallisation.	»	0,0127	0,0127	»	0,0050	
TOTAUX. .	0.0888	0,0673	0,1561	0,2318	0,1711	

Conclusions.—Si l'on examine avec attention les résultats de notre analyse, on remarquera d'abord que le poids du résidu salin est peu considérable et que le carbonate de chaux se trouve relativement aux autres sels en très-forte proportion.

En effet ce sel représente plus de la moitié du poids des substances fixes. On reconnaîtra aussi l'abondance relative des sulfates, surtout du sulfate de magnésie. Nous n'avons trouvé, au contraire, qu'une très-faible quantité de chlorure. Quant aux autres sels, ils sont représentés par une proportion qu'on peut appeler normale, mais les matières organiques nous paraissent exister en quantité très-forte. Le volume absolu des gaz 38cc à 0° pour un litre d'eau est à peu de chose près celui qu'on trouve habituellement dans l'eau des rivières; seulement, la proportion d'acide carbonique nous a semblé un peu faible, comme aussi celle de l'oxygène par rapport à l'azote, 30 p. 100.

L'eau de l'Ill, à Strasbourg, nous à donné 35 p. 100.

Maintenant, si l'on compare notre analyse à celle de MM. H. S. C. Deville et Paguest, on est frappé tout d'abord de la différence notable des résultats; cependant, en y regardant de plus près, on voit que cette différence n'est pour ainsi dire qu'apparente. En effet, la quantité, par exemple, des gaz que nous avons obtenus est beaucoup plus forte que celle indiquée par M. Deville, mais les rapports de l'air en centièmes sont les mêmes; et, si le volume total des gaz diffère, cela tient à la température très-basse de l'eau sur laquelle nous avons opéré, tandis qu'au mois de mai M. Deville agissait sur une eau moins froide et, par conséquent, moins riche en gaz.

Le produit total des substances fixes est loin d'être identique à celui qu'a obtenu M. Deville ; mais il s'éloigne fort peu de celui qu'indique M. Paguest.

Il y a là un fait que nous devons chercher à expliquer : il est généralement admis qu'en hiver, par les plus grands froids, les matières fixes dissoutes dans l'eau semblent s'y concentrer, c'est-à-dire que le poids des sels augmente par rapport au volume de l'eau qui diminue. En comparant notre analyse à celle de M. S. C. Deville, nous observons précisément le contraire; nous ne pouvons nous rendre compte de cette anomalie qu'en supposant que M. Deville a opéré sur l'eau qui n'était pas parfaitement limpide.

De là, une différence très-appréciable dans le poids du résidu salin, comme du reste nous le ferons voir plus loin.

Quant à l'arrangement ou au mode de combinaison des acides et des bases, nous nous éloignons aussi beaucoup de ces messieurs.

C'est ainsi qu'ils ont uni presque toute la magnésie à l'acide carbonique tandis que nous avons trouvé cette base associée en grande partie à l'acide sulfurique, comme du reste nous l'avons démontré. Nous n'avons trouvé que la moitié du sulfate de chaux reconnu par ces chimistes ; mais nous sommes à peu près d'accord sur la proportion de carbonate de chaux, de chlore et de nitrate.

N'est-il pas évident aussi que, dans un fleuve comme le Rhin, exposé à tant de variations, la composition de l'eau

ne saurait être la même dans toutes les saisons? Cette raison nous a engagé à faire, pendant le mois qui vient de s'écouler, un nouveau dosage des gaz et des substances fixes. L'eau que nous avons employée à cette dernière opération a été puisée le 15 juin à 1 heure de l'après-midi : sa température était de $+22°$, celle de l'air était de $+29°$; elle était un peu trouble ; vue en grande masse elle paraissait jaunâtre, et laissait flotter des débris organiques faciles à distinguer. Elle était sans odeur et assez agréable au goût, bien qu'un peu fade.

Le poids du résidu salin pour un litre d'eau non filtrée s'est élevé à 0,2000, et après filtration il s'est réduit à 0,1485 :

$$\begin{array}{r} 0,1485 \\ \hline \end{array}$$

différence 0,0515. C'est là la moyenne de trois opérations faites avec beaucoup de soin. Comme on peut le voir, la quantité des principes fixes contenus dans l'eau puisée en été et filtrée n'est inférieure que d'un centigramme à celle de l'eau puisée en hiver, par une température de $+3°$; mais, au contraire, la différence de poids des mêmes principes est grande entre l'eau filtrée et l'eau non filtrée, car elle atteint cinq centigrammes en plus pour l'eau non filtrée. Le Rhin charriait donc, en juin 1858, cinq centigrammes de substances tenues en suspension dans un litre d'eau. N'est-il pas clair que l'eau du Rhin, dans ces conditions, donnera toujours à l'analyse des résultats tout autres que ceux que nous avons obtenus en opérant sur de l'eau à son maximum de limpidité ?

La silice, par exemple, l'alumine et même le sulfate de chaux, devront s'y trouver en bien plus forte proportion, et ce sont précisément ces substances que M. Deville a rencontrées en notable quantité, tandis que nous, nous n'en avons découvert que de très-faibles proportions.

Quant aux gaz, voici les résultats de notre dernière opération : Un litre d'eau du Rhin, dont la température était, le 15 juin 1858, de 22°2, tandis que le thermomètre accusait 29° pour l'air ambiant, renfermait :

			En centièmes.	Air en centièm.
		cc.	cc.	cc.
Gaz à 0° . . .	Acide carbonique.	8,01	23,68	»
	Oxygène.	8,01	23,68	31,00
	Azote	18,00	52,64	69,00
	Totaux.	34,02	100,00	100,00

Cette fois encore, nous trouvons un volume total de gaz un peu plus considérable que M. S. C. Deville ne l'indique, mais nous nous accordons exactement sur la composition de l'air en centièmes ; nous trouvons aussi la même quantité d'acide carbonique.

VARIÉTÉS.

Expériences relatives aux générations dites spontanées et à la dissémination des germes dans l'atmosphère, par M. Pasteur, directeur de la section des sciences à l'École normale supérieure. — Les résultats des expériences de M. Pasteur sont consignés dans les comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 2e semestre 1860. Ils ont été accueillis avec un vif intérêt par les physiologistes et les médecins. Ils obligent à interpréter différemment qu'on ne l'a fait jusqu'à présent le rôle de l'air dans les phénomènes qui accompagnent l'altération des substances fermentescibles et putrescibles. La cause première de cette altération doit être attribuée, d'après ce savant chimiste, aux nombreux germes que l'air ordinaire renferme ; l'oxygène de ce fluide ne paraît intervenir que pour entretenir la vie des êtres auxquels ces mêmes germes donnent naissance pendant l'acte de la fermentation et de la putréfaction. En effet, l'air calciné, quoique oxygéné, reste sans action sur les liqueurs rapidement altérables au contact d'une atmosphère chargée de corpuscules organisés.

Ce qu'il y a encore de très-remarquable dans les recherches de M. Pasteur, c'est qu'elles démontrent l'existence, dans certains lieux, de couches d'air parfaitement pures, ne

contenant aucun germe, et se montrant aussi inactives à l'égard des liquides putrescibles que l'air calciné. Il s'est servi, pour ses expériences, d'eau de levûre de bière, liqueur précieuse dans ce cas à cause de sa grande altérabilité. Abandonnée à l'air ordinaire, elle ne tarde pas, comme on sait, à produire de petits infusoires ou à se couvrir de mucédinées. L'opération s'est faite dans des ballons d'un quart de litre de capacité; on les a remplis au tiers de cette eau de levûre filtrée et très-limpide, laquelle a été soumise ensuite à l'ébullition durant 4 à 5 minutes, afin de chasser entièrement l'air des ballons. Ceux-ci, dont le col avait été préalablement effilé, furent immédiatement fermés par un jet de flamme. Ainsi disposés, on en a formé trois séries.

Pour recueillir l'air d'une localité quelconque on brisait la partie effilée du col des ballons, et on scellait de nouveau cette partie dès que l'air était introduit. La première série de ballons a reçu de l'air pris dans une plaine au pied d'une des montagnes du Jura, la seconde au sommet de ces montagnes à 850 mètres au-dessus du niveau de la mer, la troisième série sur le Montanvert, près de la mer de Glace, à 2,000 mètres d'élévation. Tous les ballons furent rapportés dans un lieu où la température était maintenue entre 15 et 20 degrés. Au bout d'un temps très-court la moitié à peu près des ballons de la première série renfermait des productions cryptogamiques, un quart seulement de ceux de la seconde en contenait, et parmi les vingt ballons composant la dernière série, un seul se trouvait envahi par des êtres organisés.

De ces faits, M. Pasteur tire la conclusion que plus on s'élève dans l'atmosphère, moins l'air tient de germes en suspension et plus, par conséquent, sa pureté est grande.

Il espère, ajoute-t-il, que la continuation de ces études préparera la voie à une recherche sérieuse de l'origine de certaines maladies. C'est sous ce point de vue qu'il nous a paru utile de donner dans ce recueil une courte analyse des récents travaux de cet habile et laborieux expérimentateur.

— *Nouvelles expériences sur la cémentation du fer par* M. Caron, *capitaine d'artillerie* (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 2e semestre 1860). — La cémentation est une opération, comme on sait, par laquelle on transforme le fer en acier. Tout ce qui a trait à cette transformation doit offrir de l'intérêt à cause des nombreux usages de l'acier. Nous avons donc pensé qu'il ne serait pas sans utilité de mentionner ici les récentes recherches de M. Caron sur ce sujet.

On cémente le fer en chauffant au rouge blanc des barres minces de ce métal dans des caisses en tôle ou en briques réfractaires contenant du charbon de bois pulvérisé, auquel on ajoute ordinairement des cendres, du sel marin, de la suie et souvent aussi des matières organiques carbonisées. Le fer se combine, pendant cette opération, à un centième environ de son poids de carbone, et acquiert une très-grande dureté, que la trempe achève de lui donner. On avait généralement remarqué que l'addition au charbon de bois de substances organiques azotées exerçait sur la cémentation une action favorable, mais on n'était pas parvenu jusqu'à présent à expliquer cette action d'une manière satisfaisante. M. Caron a été conduit par induction à attribuer le rôle de ces substances à la formation d'un gaz carburé qui pénétrerait les barres de fer, et s'en échapperait après y avoir déposé son carbone. Il a cherché alors à déterminer, par les expériences que nous allons rapporter, la nature de ce gaz carburé.

L'appareil dont il s'est servi se compose d'un tube de porcelaine occupé vers son milieu par une petite barre de fer, et rempli aux deux extrémités de charbon de bois concassé. Il a fait passer successivement dans le tube, porté à la chaleur rouge, de l'hydrogène, de l'oxyde de carbone, de l'azote, de l'air et de l'hydrogène carboné pur. Après deux heures de feu, pour chaque gaz, il n'a jamais obtenu de cémentation. Il n'en a pas été de même en employant le gaz ammoniac sec; la cémentation s'est faite rapidement et présentait un très-bel aspect. A cette haute température il s'est formé, comme l'un de nous l'a indiqué (1), du cya-

(1) *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. 1, année 1841.

nure d'ammonium qui a cédé, suivant M. Caron, son carbone au fer, et donné ainsi naissance à l'acier. Ne voulant pas se contenter de cette seule expérience, M. Caron a supprimé le charbon et a fait agir directement, dans les mêmes conditions de température, du gaz cyanure d'ammonium sur une barre de fer placée dans un tube de porcelaine traversant un fourneau à réverbère chauffé au coke. Au bout de deux heures, la barre de fer fut retirée du tube et essayée par tous les moyens à l'aide desquels on reconnaît le bon acier. Il a été facile de s'assurer qu'elle se trouvait parfaitement cémentée.

M. Caron conclut de là que la transformation du fer en acier, par l'emploi des céments, est due au cyanure d'ammonium.

Nous pouvons espérer que cette importante découverte permettra de soumettre les procédés de cémentation à des règles constantes, et qu'elle aura aussi une heureuse influence sur la fabrication des instruments dont la chirurgie fait usage.

— *Sur la présence des matières phosphorées dans l'atmosphère*, par M. Barral. — L'atmosphère tient en suspension de nombreux corpuscules organisés et diverses substances minérales. Celles-ci exercent une favorable influence sur le développement des végétaux à la surface du globe, et rendent à la terre, avec le temps, la fertilité qu'elle a perdue. On ne peut guère en constater l'existence que par l'analyse de l'eau pluviale. C'est ce que M. Barral a fait en 1852 et 1853, et c'est ce qu'il vient de faire encore en opérant comparativement sur de l'eau recueillie à Paris et à la campagne. Dans ses premières expériences il avait trouvé des nitrates, des sels ammoniacaux, de la potasse, de la soude et de la chaux ; il avait bien entrevu des phosphates, mais il n'en a pas parlé, craignant alors qu'ils ne fussent fournis par les vases de verre ou de porcelaine dont il se servait. Pour éviter cette cause d'erreur il n'a employé dans ses dernières recherches que des vases en platine. Les udomètres étaient confectionnés avec ce métal, ainsi que les appareils destinés à l'évaporation de l'eau. On a obtenu à

Paris, dans le quartier de l'Observatoire, 1295 litres d'eau météorique, et à la campagne, dans le parc de Brunoy, 390 litres. Les premiers ont fourni un résidu pesant 29g,284, les derniers en ont donné un dont le poids était seulement de 3g,72. Ces deux résultats correspondent à 22mg,8 et 7mg,8 par litre d'eau. M. Barral fait remarquer que, si l'on considère comme des impuretés atmosphériques les matières contenues dans l'eau tombée du ciel, les deux nombres précédents serviraient à indiquer approximativement la pureté comparée de l'air d'une grande cité telle que Paris et de l'air d'une campagne telle que Brunoy.

On a reconnu et dosé l'acide phosphorique existant dans les deux résidus en dissolvant ceux-ci dans de l'eau légèrement chargée d'acide nitrique, et en produisant dans la liqueur acide, ne renfermant aucune trace de fer, un précipité de phosphate de bismuth, aisément transformable en phosphate ammoniaco-magnésien. La quantité d'acide phosphorique, pour chaque litre d'eau de pluie, paraît varier entre 0mg,05 et 0mg,09. Le phosphore n'existe certainement pas sous cette forme dans l'atmosphère, il s'y trouve combiné avec des bases, comme d'ailleurs M. Barral s'en est assuré en isolant du phosphate de chaux des résidus soumis à des lavages méthodiques.

Le travail dont nous venons de donner une courte analyse tend donc à démontrer que l'air renferme tous les éléments nécessaires pour communiquer à la longue la fertilité au sol le plus stérile (*Académie des sciences*, *séance du* 19 *novembre* 1860).

— *Sur la présence du fer et du manganèse dans les eaux thermales de Bourbonne-les-Bains*, par M. Pressoir, pharmacien aide-major de 1re classe (*Extrait d'un mémoire adressé au Conseil de santé*). — Chargé pendant plusieurs années successives du service pharmaceutique de l'hôpital militaire de Bourbonne, M. Pressoir fut conduit naturellement, en raison de ses fonctions, à tenter quelques nouvelles recherches analytiques sur les eaux minérales de cette localité. Il se trouvait d'ailleurs encouragé dans cette étude par M. le médecin principal Cabrol, qui désirait connaître,

au point de vue des applications thérapeutiques, si réellement ces eaux thermales contenaient du fer et du manganèse, comme cela semblait se déduire de travaux récemment entrepris. On avait déjà reconnu ces deux métaux dans les dépôts qu'elles produisent à la suite d'une longue exposition à l'air libre. Il était cependant très-important de savoir si l'on pourrait en constater aussi la présence dans un petit volume d'eau. C'est vers ce but que M. Pressoir a surtout dirigé ses expériences. Aussi n'a-t-il voulu agir que sur deux litres d'eau.

Pour la recherche du fer il les a fait bouillir pendant quelques instants, puis y a versé de la solution d'hydrosulfate d'ammoniaque qui a donné lieu, au bout d'un certain temps, à un précipité noir. Celui-ci a été dissous dans l'acide azotique, et la liqueur acide a été évaporée jusqu'à siccité. Le produit de l'évaporation, redissous dans l'acide chlorhydrique, se montrait au contact des réactifs avec tous les caractères des per-sels de fer.

Quant au manganèse, M. Pressoir l'a signalé dans le résidu salin pesant 1^{g}30, et provenant de deux litres d'eau seulement. Il l'a soumis, en prenant toutes les précautions que cette opération exige, à l'action du bioxyde de plomb, qui n'a pas tardé à faire naître dans la liqueur la teinte rose appartenant exclusivement à l'acide hypermanganique. Des essais sur un résidu de même origine, soit à l'aide du chalumeau, soit avec la potasse en fusion, ont permis à M. Pressoir d'y constater encore la présence du manganèse.

— *Note sur les armes chinoises et sur les blessures qu'elles ont causées* (extraite d'une lettre adressée à M. l'inspecteur baron Larrey, par M. le docteur Fuzier, médecin-major de 2e classe à l'expédition de Chine). — « Les blessures qu'ont « faites parmi nous les armes à feu chinoises ont été en « général peu graves. Les armes sont défectueuses; quel- « ques belles pièces de canon en bronze, d'un joli travail, « mais sans moyen de régler le tir, et placées sur des affûts « difficiles à manœuvrer, ont été trouvées dans les forts; « la plupart des autres étaient en fonte, de tout calibre et

« plus ou moins grossières ; quelques autres, enfin, en bois,
« cerclées de cuir et de fer.

« Les fusils sont encore plus défectueux ; ils sont tous « aussi d'un calibre très-variable, tous à mèche, et, par « suite, d'un tir sans justesse. — J'ai extrait cinq projectiles « le 18 août ; presque tous se trouvaient superficiels et « avaient cheminé peu avant dans les tissus ; la force de « leur poudre est du reste très-variable aussi. A la suite de « la plupart des combats, j'ai pu panser et opérer des « blessés chinois ; toujours ils ont montré de la confiance en « nous et du courage ; j'ai eu le plus souvent le regret « de les perdre de vue le lendemain.

« L'occasion de constater les plaies causées par les flèches « chinoises ne s'est pas présentée ; quelques plaies, cependant, je crois, leur ont été attribuées ; je n'ai pas ouï dire « qu'elles aient eu quelque chose de particulier. Le fer qui « termine la flèche est de grandeur et de forme variables ; « il n'est imprégné d'aucun poison.

« Les armes blanches sont aussi inférieures que les « armes à feu ; la plupart sont sans tranchant et sans « trempe ; du reste, de la plus grande irrégularité de « forme et de qualité. »

— *Quelques caractères ethnologiques et anatomiques du crâne d'une femme chinoise* (Extrait de la même lettre). — Outre une collection de plantes que les moyens de conservation à sa disposition ne lui ont pas permis de rendre plus complète, M. Fuzier conserve, pour l'offrir au Musée du Val-de-Grâce, ... « une tête de femme chinoise, où l'aplatissement de l'arcade sus-orbitaire, d'une part, et le « développement de l'os malaire et l'écartement de l'apophyse zygomatique, de l'autre, peuvent servir à expliquer « l'obliquité de l'ouverture des paupières dans la race « chinoise.

« — De plus, un pied de femme chinoise avec la déformation et la réduction énorme de grandeur que lui donne « la tyrannie de la mode du pays..... »

NÉCROLOGIE.

Discours prononcé le 22 *février* 1861 *par M.* LADUREAU, *médecin-major de* 1re *classe, aux obsèques de M.* MURVILLE, *médecin en chef de l'hôpital militaire de Lille.*

MESSIEURS,

Avant de laisser fermer cette tombe, permettez à l'ancien disciple, au nom de ses collègues, de rendre un dernier hommage au maître vénéré et de retracer brièvement les glorieux services que notre regretté chef a rendus à l'armée et à la société civile.

Murville (François-Joseph) est né le 5 janvier 1801 à Boisemont, dans la Moselle, au centre de ces populations lorraines où, comme ici, le patriotisme est héréditaire, où l'amour du pays et le voisinage des frontières entretiennent cet esprit belliqueux qui porte sans cesse les nouvelles générations aux entreprises qui se rattachent le plus à la défense et à la protection du sol natal.

Entraîné de bonne heure vers les études sérieuses, Murville ne tarda pas à se distinguer et à déployer une rare aptitude pour les sciences naturelles et d'observation. Aussi son caractère doux et aimable, joint aux sentiments enracinés au sol l'engagea-t-il à embrasser la carrière aventureuse de la chirurgie militaire.

Dès les premiers pas, il s'y distingue par d'éclatants succès. Elève à l'école du Val-de-Grâce, du 17 janvier 1820, il sort le premier du concours en 1821, et obtient le brevet de chirurgien sous-aide, le 4 décembre de la même année.

Ce premier succès le rend plus ardent au travail, et vous allez le voir parcourant les différents échelons de la hiérarchie avec une rapidité qui ne s'arrêtera qu'au sommet où il doit diriger et commander pendant la moitié de sa longue carrière.

Le règlement, il est vrai, accordait aux lauréats le droit de rester dans les services hospitaliers, ce qui permit à Murville de se livrer aux études spéciales avec la passion naturelle qui l'y entraînait. Ainsi, le 24 août 1824, il passe à l'hôpital militaire d'instruction de Lille avec le grade de chirurgien aide-major, et y obtient celui de chirurgien-major, le 6 avril 1831.

Déjà il a pris un rang distingué dans la ville qui deviendra

son pays d'adoption; et, par un bonheur exceptionnel, que justifient d'ailleurs ses éminents services et ses hautes capacités, nous le voyons pendant trente-cinq ans prodiguer sa science et son art au milieu des populations lilloises, qui s'habituent promptement à le regarder comme le dispensateur de la santé publique.

C'est que bientôt, en effet, son aptitude particulière pour l'anatomie le fait nommer deuxième professeur, le 8 avril 1836, et premier professeur, le 29 février 1840.

C'est là que sa renommée prend un éclat qu'elle ne peut plus perdre.

Les élèves externes, aussi bien que les internes, affluaient à ses leçons, où une parole facile et simple enseignait aux adeptes les secrets de l'organisation humaine.

Il fut récompensé de ses talents et de ses soins par le grade de principal de 2e classe, qu'il obtint le 25 avril 1840, et celui de la 1re classe, conféré le 2 juin 1842, pour en jouir sans interruption jusqu'au dernier jour où la mort est venue trop tôt nous le ravir.

Nous devons ajouter qu'il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur, le 19 avril 1843, et qu'il obtint la croix d'officier, le 26 décembre 1852.

Comme on le voit, Murville appartenait à cette vigoureuse génération d'hommes savants, dont la plupart sont encore à la tête de la médecine militaire, et l'hôpital de Lille peut, à bon droit, s'enorgueillir d'avoir vu passer dans son enseignement tant d'esprits supérieurs : comme MM. Vaillant, l'honorable président du Conseil de santé; Scrive, enfant de la cité, devenu inspecteur; Maillot, du Conseil de santé; Poggiale, du Conseil de santé et de l'Académie impériale de médecine; et Baudens, qui n'est plus; MM. Mounier et Lustreman qui enseignent toujours au Val-de-Grâce, et tant d'autres qui se sont distingués et qui se distinguent encore au premier rang.

Il faut bien le reconnaître, l'école militaire d'instruction de Lille, pour ceux qui surent en profiter, fut pleine d'éclat et de vigueur sous l'habile et paternelle direction de Murville; et, quand 1848 la supprima, elle eut toute une pléiade de savants à offrir à l'enseignement de l'école secondaire de médecine qui vint, pour ainsi dire, continuer ses traditions de bonnes et de fortes études.

Aussi, bien que déparé de sa couronne, l'hôpital militaire de Lille gardera son prestige, nous osons l'espérer, grâce

à la hauteur à laquelle tu l'as élevé, mon digne maître, et à ton heureuse influence qui nous aidera à ne pas la laisser déchoir.

Que vous dirai-je encore, messieurs, sinon que Murville, par son aménité, sa constante bienveillance et sa juste sévérité dans le gouvernement de la jeunesse, a toujours su mériter l'estime et l'affection des élèves, aussi bien que de ses collaborateurs ?

Dans la pratique chirurgicale, ce qui le distinguait, c'était une habileté manuelle parfaite et un diagnostic certain, joints à une thérapeutique heureuse, ce qui le rendait également précieux dans l'exercice de la médecine proprement dite. C'est pourquoi jamais praticien ne fut plus recherché, et si la fortune couronna ses talents, elle ne fut que la juste récompense de son dévouement constant au soulagement de ses semblables.

Dire ce que Murville a fait de bien nous entraînerait trop loin ; mais la foule éplorée qui entoure cette tombe en est le plus véridique témoignage.

Il fut tellement occupé, tellement dévoué à ses malades, qu'il ne put trouver que de rares instants pour écrire, et qu'il ne nous reste guère de lui que les souvenirs recueillis dans son brillant enseignement clinique ; cependant il ne laissa pas que d'entretenir assez souvent de ses travaux l'Académie de médecine pour en obtenir le titre de membre correspondant.

Nous citerons entre autres un remarquable mémoire sur les luxations des os du bassin.

Mais ce n'est pas tout que d'avoir un savant distingué et un praticien consommé. Nous croirions notre tâche inachevée si nous ne disions qu'à tous ses mérites, Murville joignait toutes les qualités privées. Chef indulgent et bon, ami dévoué, époux et père tendre et affectueux, tel il fut, tel il devait être encore dans la retraite où l'âge l'appelait et que sa santé chancelante lui faisait désirer. Il allait enfin jouir du fruit, si laborieusement acquis, de ses longs services ; mais la Providence a voulu qu'il mourût sur la brèche où il avait passé si noblement sa vie.

Atteint depuis longtemps du mal funeste qui l'a conduit au tombeau, Murville ne s'en dissimulait que faiblement la gravité ; et, dans les derniers jours, quand il n'y eut plus d'illusions possibles, il sut accepter avec courage le sacrifice

d'une existence qui lui était chère encore, pour lui et pour sa famille qu'il aimait profondément. Plein de foi dans les promesses d'un autre monde, c'est en chrétien sincère et pénétré qu'il a quitté celui-ci pour retourner à la Divinité.

Les plus à plaindre sont ceux qui t'ont perdu après t'avoir connu et apprécié, homme de bien et vénéré maître!

Puisse l'émotion qui nous tient en ce moment où il faut nous quitter pour toujours, prouvant aux tiens combien tu laisses de glorieux souvenirs et de vivantes sympathies, soulager leur douleur profonde et adoucir l'amertume de leurs regrets!

Adieu, Murville, une dernière fois, adieu: reçois ici notre suprême hommage, et que ta salutaire influence continue à nous protéger et à nous soutenir dans la carrière que tu as tant honorée et où nous voulons te suivre!

Aux termes de l'art. 17 du décret organique du corps de santé de l'armée de terre (23 mars 1852) « le conseil est chargé, sous l'autorité du ministre de la guerre, de surveiller et de diriger, en ce qui concerne l'art de guérir, toutes les branches du service de santé, et d'éclairer le ministre sur toutes les questions qui s'y rapportent. Il entretient une correspondance suivie avec les officiers de santé des hôpitaux et des corps de troupe et avec les officiers de santé en chef des armées, et tout ce qui est relatif à la science et à l'art de guérir, » — Cet article impose, ainsi, l'obligation aux chefs de service de rendre compte au conseil de toutes les épidémies, de tous les cas graves, de tout, en un mot, ce qui peut l'intéresser dans la santé de l'armée; mais cette prescription est surtout de rigueur lorsque les circonstances paraissent aux médecins assez graves pour être signalées à l'autorité militaire ou administrative. Dans ces cas, un double de leur rapport doit toujours être adressé au conseil de santé. Cette disposition se rattache tellement à la bonne exécution du service sanitaire de l'armée, qu'il semble inutile de faire ressortir les graves considérations sur lesquelles elle s'appuie.

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR THIONVILLE ET SES ENVIRONS ;

Par M. Allaire, médecin-major de 2e classe.

Le département de la Moselle appartient, par sa position, à la contrée de plaines élevées ou de plateaux qui s'appuie sur le revers occidental des Vosges, dont il occupe l'extrémité septentrionale ; il est compris, à l'est du méridien de Paris, entre 3° 5′ et 5° 18′. Il ne forme pas à lui seul une région naturelle, quoique limité par les Vosges, le Hundsruck, les Ardennes et les plateaux de la Meuse; en effet, vers le sud, il n'offre aucune limite tranchée : la configuration de son sol, ainsi que les éléments de sa constitution géologique, se trouvent reproduits dans la Meurthe avec une fidélité telle, qu'il est impossible d'établir une démarcation entre ces deux parties de l'ancienne Lorraine. Sa population spécifique (par kilomètre carré) est de 84 habitants ; elle est donc à celle de la France entière comme 4 est à 5 environ ; c'est le dix-septième département sous le rapport de l'intensité de la population. Bien que le sol de ce département ne présente pas dans son relief d'accident remarquable, on peut cependant y distinguer trois régions assez nettement séparées par leurs configurations et leurs caractères orographiques : 1° Une région montagneuse qui s'étend à l'extrémité orientale, sur le prolongement des Vosges ; 2° Une région de plateaux élevés ; 3° Une contrée intermédiaire principalement formée de collines et qui paraît sensiblement déprimée quand on la compare aux deux précédentes. Thionville et ses environs participent de ces deux dernières régions. Les terrains stratifiés qui entrent, pour la plus grande partie, dans la composition du sous-sol sont : le *grès vosgien*, le *trias* et le *lias ;* ils peuvent être regardés comme les éléments constitutifs de l'édifice souterrain de la contrée. Les étangs et marais, qui présentent une étendue de 773 hectares, existent surtout dans la partie orientale du département.

Thionville et ses environs reposent sur les marnes irisées, le calcaire à gryphées et surtout sur l'étage oolithique infé-

rieur, dépôt essentiellement calcaire avec un peu de marnes et d'argiles. — Les fossiles y sont très-nombreux. Les minéraux, les pavés, les pierres à chaux et à plâtre, les pierres réfractaires, les argiles, les terres à briques et quelques marnes bitumineuses forment autour de Thionville une richesse considérable. Les mines de fer, qui se trouvent dans tous les étages des terrains depuis le grès bigarré jusqu'au sable de la période diluvienne, produisent annuellement plus de 2,000,000 de quintaux métriques.

La terre végétale est un composé fort complexe : elle est formée d'éléments divers qui proviennent de la décomposition et de la désagrégation des roches sous-jacentes, de la poussière amenée par les vents, du limon déposé par les eaux pluviales ou courantes et par des détritus organiques végétaux ou animaux qui constituent l'humus. Le sous-sol joue toujours un grand rôle dans la composition de la terre végétale ; d'une manière générale, celle-ci est marneuse sur les marnes, sablonneuse sur les sables, etc., etc.; de là une action plus ou moins favorable sur la végétation, et une action puissante sur l'économie d'après la plus ou moins grande absorption du calorique et de l'humidité, et d'après les matières entraînées par les eaux qui servent à l'alimentation de l'homme, etc.

Le terrain de transition, constitué exclusivement par des quartzites, donne lieu à un sol très-pierreux et presque infertile dont la majeure partie est occupée par des carrières : le reste est planté en vignes. *Le grès vosgien* est recouvert d'un sol arable presque entièrement composé d'éléments quartzeux ; c'est le type des terres légères. Ce sol est pauvre, peu propre à la culture des céréales ; mais, comme il est très-perméable, le bois y croît avec rapidité : aussi le grès vosgien est-il presque toujours couvert de belles forêts. *Le grès bigarré* donne lieu à un sol sablonneux presque semblable au précédent ; cela est particulièrement vrai pour les assises inférieures de cette formation qui, offrant des escarpements prononcés, sont livrées habituellement à la culture forestière ; mais, dans l'étage supérieur, les terres ont plus de valeur, elles sont plus marneuses, et, comme elles appartiennent à un terrain presque plat, elles présentent les

conditions les plus favorables à la culture. Les terres sablonneuses peuvent être améliorées par les amendements, calcaires ou marneux. *Le muschelkalk* présente des sols calcaires et marneux qui sont en majeure partie livrés à la grande culture ; ces sols seraient meilleurs s'ils étaient moins pierreux. *Le calcaire conchylien* donne un sol composé d'un calcaire très-compacte qui se désagrége difficilement et de roches qui diminuent l'espace du sol arable. Dans les parties de ces terres formant côtes, on trouve quelques vignes qui produisent un vin de qualité médiocre. *Les marnes irisées* fournissent un sol marneux, magnésien, et qui, pour cette dernière circonstance, n'est pas très-productif. Le sol arable qui provient de la désagrégation des dolomies ou des calcaires dolomitiques intercalés dans cette formation est très-mauvais. Le gypse, trop abondant dans le sous-sol, nuit à la végétation. Malgré ces conditions défavorables, les marnes irisées sont cultivées sur une grande étendue des terrains qu'elles occupent, et on trouve dans cette formation beaucoup de défrichements récents. La vigne n'y est pas rare, surtout dans l'étage supérieur ; elle y vient mieux que dans le muschelkalk, ce que l'on doit sans doute attribuer à la facilité avec laquelle ce terrain, d'une couleur généralement sombre, absorbe les rayons calorifères. *Le lias* donne lieu à des sols de nature fort diverse : la partie inférieure, qui est arénacée, ne produit qu'un sol maigre ; elle est presque toujours boisée. Le calcaire à gryphées donne un sol d'une grande richesse et éminemment propre à la culture des céréales et des plantes oléagineuses. Les marnes ferrifères (partie supérieure du lias) retiennent trop fortement l'eau pour donner un bon sol ; les vignobles de la Moselle sont sur ces marnes, mais on doit ajouter que le terrain superficiel y est très-souvent modifié par les éboulis provenant des calcaires qui les couronnent. *L'oolithe inférieure* offre des sols de composition variée : calcaires marneux, argileux. Moins riches que ceux du calcaire à gryphées, ces sols peuvent être rangés parmi les meilleurs ; ils sont surtout utilisés par la production des céréales. Le calcaire à polypiers donne lieu à un sol médiocre à cause de la résistance qu'il présente à la désagrégation et du peu de profondeur qu'y

acquiert la couche arable : aussi est-il couvert, dans beaucoup de parties, de forêts peuplées de chênes, de hêtres, de charmes, essences généralement belles. Là où le calcaire à polypiers n'est pas boisé, il ne produit ordinairement qu'un rare gazon dont la maigreur contraste avec la végétation luxuriante des forêts. Les vignes ne sont pas cultivées ici sur l'oolithe inférieure. *Le diluvium* offre des sols dont les caractères sont opposés suivant qu'il se trouve dans les vallées ou sur les plateaux. Dans le diluvium des plateaux, les sols sont argileux, fort compactes et propres à la seule culture des bois. Dans le diluvium des vallées, les éléments qui constituent les bonnes terres, le carbonate de chaux, l'argile et le sable, sont associés suivant des proportions favorables à la végétation ; de plus, les débris des roches feldspathiques que cette formation renferme sont très-riches en potasse. De la réunion de tous ces éléments, qui se trouvent dans des conditions favorables à la désagrégation et à la décomposition, résulte une terre un peu graveleuse et facilement perméable à l'air et à l'eau. C'est sans contredit la meilleure et la plus productive de toutes celles qu'on rencontre dans ce pays. La plaine, aussi riche que variée, qui s'étend entre Metz et Thionville, lui doit son étonnante fertilité. Les sols *des dépôts de la période actuelle* méritent à peine d'être cités à cause du peu d'espace qu'ils embrassent ; ceux qui reposent sur la tourbe ne donnent lieu qu'à des prairies très-médiocres, et le tuf calcaire offre une terre excessivement chaude qui n'est pas très-productive.

Règne végétal. — Les environs de Thionville peuvent se diviser en quatre régions par rapport à cette végétation : les régions *siliceuses*, *argilo-calcaires*, *oolithiques* et *des sables ou alluvions ;* on rencontre surtout autour de Thionville les plantes qui caractérisent les deux dernières. Les arbres ou arbrisseaux les plus communs sont : le chêne, le charme, l'aubépine et le cornouiller. — Le hêtre, l'orme, l'érable, le frêne, l'aune et le châtaignier sont assez rares. La flore des environs est très-variée ; les familles qui comptent le plus d'espèces sont : *les composées*, *graminées, légumineuses*, *cypéracées*, *rosacées, labiées*, *crucifères*, *ombellifères*, *caryophyllées*, *orchidées*, *renonculacées*, *anthirrhinées*,

fougères, polygonées, borraginées, etc., etc. Parmi les cryptogames, les champignons sont très-communs à la fin de l'été et en automne ; les espèces comestibles sont : les *morilles*, les *clavaires*, les *auricules*, les *bolets*, les *chanterelles*, les *agarics*. Les *céréales* abondent dans les environs de Thionville : on y cultive plusieurs variétés de froment, entre autres le dinckel, peu productif, mais s'accommodant des terres arides et qu'on fait cuire comme du riz dans les campagnes. Le seigle est cultivé en moins grande quantité, puis viennent l'orge, l'avoine, le millet et le maïs. La vigne comprend sur les coteaux environnants une étendue de 103 hectares. — En général ces vins sont de qualité fort médiocre ; les meilleurs sont ceux de Guentrange. La pomme de terre est cultivée en grand ; elle forme, avec le lard, la base de la nourriture des habitants de la campagne. Le houblon, la betterave et une variété de chardon à foulon sont cultivés surtout près de Metz.

Plantes fourragères. — Les prairies naturelles et artificielles fournissent ordinairement du foin de bonne qualité ; on n'y rencontre point les laiches, les massettes, etc., qui influent sur la qualité du fourrage en le rendant aigre et dur. Les plantes qui croissent le plus abondamment dans les prairies naturelles sont des graminées, des composées, des légumineuses, quelques ombellifères, etc., etc. Les principales plantes cultivées pour les prairies artificielles sont : l'avena elatior ou fromental, l'onobrychis sativa ou sainfoin, le lolium perenne ou ray-grass, les médicago sativa et lupulina et les trifolium incarnatum et pratense. *Plantes textiles :* Le chanvre et le lin sont cultivés en grand. *Plantes oléagineuses :* La culture du colza est importante, mais la navette et le pavot sont rares. On cultive plusieurs variétés de pruniers, parmi lesquelles je dois citer la questche qui sert à la fabrication de l'eau-de-vie ; les fruits de Fameck et de Budange sont très-renommés.

Règne animal. — Ce règne est assez riche. Parmi les carnassiers, les pachydermes et les ruminants, on doit citer les blaireaux, les loups, les renards, le sanglier, le cerf et le chevreuil ; ce dernier est devenu moins commun par suite

des coupes de bois ou des défrichements partiels. Les oiseaux sont nombreux, et on y voit beaucoup d'espèces de passage. Les reptiles sont en petit nombre à cause de la température. Les poissons ne présentent aucune espèce particulière : perche, carpe, anguille, truite, tanche, etc., etc. L'ablette est l'objet d'une pêche spéciale pour la fabrication des perles fausses. Les insectes sont assez nombreux. Parmi les animaux domestiques, le cochon doit être cité en première ligne, et a une grande renommée pour sa qualité et à cause de la bonne préparation que les habitants savent donner au jambon et au lard. Il y a quelques années on a importé la petite race asiatique du cochon de Tonquin ou de la Chine; cette espèce, croisée avec le cochon ordinaire, a fourni de bonnes variétés que les cultivateurs recherchent peu néanmoins, parce que, si elles s'engraissent rapidement, elles n'offrent jamais les avantages de la race ordinaire sous le rapport du poids. Les cochons de lait y sont aussi en grande quantité. Le cheval est ordinairement débile, maigre et de petite taille ; il est employé surtout aux travaux agricoles. Les chèvres sont peu nombreuses et d'une espèce chétive. Malgré des améliorations notables, les races ovines et bovines sont, en général, médiocres. La volaille est en grande abondance, mais de qualité médiocre, si l'on excepte les oies et canards de Talange, etc.

Météorologie et climat.— La température doit être considérée dans ses *moyennes*, ses *extrêmes*, ses *transitions* ou *alternatives*. La moyenne, qui est de 9°,7, indique un climat froid, et la différence entre les moyennes de l'hiver et de l'été, 17°,2, classe notre climat dans les climats variables. Selon Dowe, la température moyenne à la surface du globe est de 14°,5, et pour la France de 12°; celle-ci se trouve donc inférieure ; de plus, il est évident que la ligne isotherme de 10 degrés en est la plus rapprochée. En cherchant à établir la ligne isothère, d'après la température moyenne de l'été (18°,2), et la ligne isochimène, d'après la température moyenne de l'hiver (1°,0), on s'aperçoit que ce climat est un des moins excessifs de ceux qui se trouvent sous la même latitude. Les variations extrêmes, sous ce climat, sont moitié environ des extrêmes observées sur toute

la surface de la terre; les plus étendues sont en février, et les moindres en septembre. La plus grande excursion annuelle comprend 54°,7, en 1827; la plus faible est de 36°,8, en 1832 (différence, 17°,9). Le maximum est ordinairement en juillet, et le minimum en janvier. Les oscillations diurnes présentent une période ascendante de 6 heures du matin à 2 heures du soir; elles diminuent ordinairement ensuite; elles sont moindres en hiver que dans les autres saisons. La différence moyenne entre la température à l'ombre et au soleil est de 8°, et ne dépasse jamais 11°. Ce rapprochement ne doit pas être négligé, car les plantes vivent sous l'action directe du soleil, et l'homme est très-souvent obligé de s'y exposer.

Le maximum des *jours de gelée* a été de 76 (en 1840), et le minimum, de 33 (en 1841). Par rapport à l'intensité des gelées, les mois peuvent se classer dans l'ordre suivant : janvier, décembre, février, mars, novembre, avril, octobre et mai.

L'élévation moyenne du baromètre est de $745^{mm},56$. La moyenne annuelle la plus élevée a été de $749^{mm},79$ (en 1850), et la plus basse, de 744^{mm} (en 1841); la différence a donc été de $5^{mm},79$.

Vents.—La différence entre les vents méridionaux et septentrionaux est la plus faible en hiver et la plus forte en automne. Les premiers ne l'emportent que de 28 sur les derniers en hiver, et de 68 en été.

La différence entre les vents d'est et d'ouest est la plus faible au printemps, et la plus considérable est en été; 54 et 87, dans chacune de ces saisons, à l'avantage des derniers.

La direction moyenne des vents en France est de S. 88° O.; dans notre climat, le vent dominant est le sud-ouest. Le vent le plus froid est le nord-nord-est; mais, lorsqu'il rencontre un air chaud et humide, il abaisse son niveau de température et devient ainsi une cause d'humidité. Le sud et le sud-ouest, venant toujours des contrées chaudes, sont constamment humides. On sait que les régions continentales sont plus chaudes en été et plus froides en hiver que les régions maritimes; c'est pourquoi on comprend

que le vent d'est, en été, amène de l'humidité en abandonnant une partie des vapeurs aqueuses dont il s'est chargé dans des contrées plus chaudes ; ce même vent est froid, mais non humide en hiver. Le vent d'ouest, presque jamais pluvieux en été, l'est presque toujours en hiver. La prédominance du vent humide, sud-ouest, doit faire ranger ce climat dans les climats humides.

L'oscillation moyenne de l'hygromètre varie entre 70° et 100°, et le plus souvent l'aiguille est fixée entre 80° et 90°. Dans notre climat, la plus grande humidité a lieu quelques minutes avant le lever du soleil, et la plus grande sécheresse entre 2 et 3 heures du soir.

Le ciel est presque toujours nuageux ou couvert ; il est serein ordinairement pendant l'été et la première partie de l'automne ; mais en octobre surviennent des brouillards légers qui se dissipent, le plus souvent, après le lever du soleil.

En hiver, le ciel est généralement brumeux, mais il est serein quelquefois par les grandes gelées. Le ciel du printemps est moins brumeux qu'en automne.—Inutile de dire que l'état habituel du ciel a une grande influence sur la empérature et sur le climat.

Par ordre d'abondance mensuelle de pluie, les mois peuvent être rangés dans l'ordre suivant : août, juillet, novembre, septembre, octobre, juin, mai, décembre, avril, mars, janvier et février ; et les saisons : été, automne, printemps et hiver. Il y a moins de jours pluvieux en été qu'en hiver, mais cependant il tombe plus de pluie en été. Le printemps et l'automne ont le même nombre de jours à peu près, et cependant le printemps est moins pluvieux. Sous le rapport des quantités relatives de pluies, les vents méridionaux sont aux vents septentrionaux comme 5 est à 1 (502^{mm},40 — 106^{mm},80).

Il tombe en moyenne 1^{m},30 de neige par année ; la moyenne annuelle des jours est de 14^{j},3.

L'électricité atmosphérique, qui est presque toujours positive, atteint son maximum en janvier et son minimum en juin ; son augmentation ou sa diminution mensuelle est progressive. L'intensité électrique paraît être en raison in-

verse de l'intensité de la température ; les orages, auxquels on doit attribuer certainement l'électricité comme cause, paraissent cependant davantage dans les saisons où cet élément est au minimum : ainsi, pendant dix-sept années, de 1835 à 1851, on compte 179 jours d'orage en été, tandis qu'il n'y en a que 5 en hiver.

La *grêle* tombe surtout au printemps et accompagne souvent les orages ; il en tombe moins la nuit.

Les principales *trombes* observées ont eu lieu : le 26 juin 1772, 14 décembre 1786, 6 septembre 1838, 21 août 1852.

La partie occidentale du département paraît peu sujette aux secousses de *tremblements de terre;* mais la partie orientale doit se ressentir du voisinage de la vallée du Rhin, où elles sont assez fréquentes, sans doute à cause des anciens volcans du Rhin, situés à l'est et à l'ouest de Coblentz. On connaît les tremblements de terre suivants, qui ont été ressentis dans la Moselle : En 1684 ; 19, 20 et 21 février 1691 ; 3 août 1728 à 4 heures et demie du soir ; 9 septembre 1755, à Thionville, à 2 heures du soir ; 26 et 27 novembre 1755 à 11 heures et demie du soir, à Thionville ; 3 décembre 1828 à 7 heures du soir; 23 février 1828 à 8 heures et demie du matin, secousses dans la Moselle, la Meuse et le Nord ; le 29 juillet 1846, vers 9 heures et demie du soir, forte secousse, surtout violente dans la vallée du Rhin, de Strasbourg à Coblentz, et qui s'est fait sentir dans la partie orientale du département, jusqu'à Metz et Thionville.

En résumé, Thionville se rapproche de la limite occidentale de la région vosgienne et reçoit déjà quelques-uns des caractères du climat séquanien.

Si l'on compare les premières observations météorologiques de Legaux, Laurian et Lallement, qui remontent à 1779, avec celles des dernières années, on voit que la température a peu varié dans ses extrêmes, dans ses moyennes ou dans son ordre de succession ; le vent sud-ouest est toujours le dominant ; le nombre des jours de pluie et la quantité paraissent cependant plus grandes qu'autrefois (1).

---

(1) Ces documents sont empruntés à M. Grellois, médecin principal, auteur de l'article *Météorologie et climat* (106 pages), dans la Statistique du département de la Moselle, publiée en 1854.

Hydrographie.—Thionville est arrosé par la Moselle, qui reçoit dans les environs la Bibiche et la Canner (rive droite), l'Orne et la Fensch (rive gauche), et plusieurs petits ruisseaux qui font mouvoir des moulins et des usines.

La Fensch parcourt 18 kilomètres de l'ouest à l'est, depuis sa source, à Fontoy, jusqu'à son confluent dans la Moselle ; près de Thionville, son cours a été en partie détourné pour alimenter les fossés de la ville ; sa pente moyenne est de 0,0042 par mètre. La Moselle, dont la pente moyenne par mètre est de 0,00035, traverse le département sur une longueur de 80 kilomètres ; sa profondeur moyenne est de deux mètres, et elle coule sur un lit de gravier et de sable. Son cours, dirigé du sud au nord jusqu'à Thionville, incline un peu à l'est à partir de cette ville. On évalue la vitesse de son cours à 30 mètres par minute. Ses eaux sont ordinairement limpides et potables ; M. le docteur Grellois a trouvé, le 13 décembre 1857, au pont de Thionville, 0^g,098 de matières en suspension par une forte trouble et par une élévation succédant subitement à de basses eaux. Son altitude est de 156^m,61 à Uckange, et à sa sortie du département, près d'Apach, à 147^m,24.

La Moselle coule ordinairement avec beaucoup de rapidité, ce qui doit alors contribuer à la salubrité de l'air ; cependant la navigation est souvent interrompue pendant une partie de l'été et au commencement de l'automne ; alors, les principes fixes subissent une véritable concentration, et les matières organiques, sous l'influence de la chaleur, se décomposent et agissent comme les miasmes paludéens.

De plus, à la suite des inondations de la Fensch et de la Moselle, occasionnées par de grandes pluies ou par la fonte des neiges des Vosges, les fossés se remplissent, l'eau filtre à travers les terres des remparts, et remplit une partie des caves de la ville, et plus tard, lorsque cette eau s'évapore, elle donne naissance à des fièvres intermittentes et elle occasionne longtemps dans les caves une humidité générale. Ces débordements sont encore nuisibles en charriant des sables sur les terres labourables ou en enlevant celles-ci et leurs engrais.

La plus grande partie des sources qui existent dans les environs, surtout à l'ouest de la Moselle, prennent naissance, comme à Fensch, dans l'étage oolithique inférieur, qui offre une disposition éminemment propre à leur production avec ses alternatives de couches calcaires perméables et de marnes argileuses étanches. Ces eaux sont calcaires, comme toutes celles qui filtrent du muschelkalk et du lias; elles tiennent en dissolution à peu près les mêmes proportions de sels (0^g,160 à 0^g,214 par litre).

Le carbonate de chaux forme communément les trois quarts du poids total des produits solides, et le reste est composé de sulfate et de nitrate de chaux, de chlorure de calcium, de carbonate et de sulfate de magnésie, de sulfate d'alumine, de chlorure de potassium, de silicate de potasse, de carbonate de fer et de matières organiques.

Pendant que le département présente 773 hectares d'étangs, l'arrondissement de Thionville n'en possède que 19, et encore ces étangs sont-ils éloignés et se trouvent vers l'ouest du côté de Bouzonville et dans la vallée de Creutzwald. Quelques petits marais de peu d'importance existent aux environs de Thionville, à Guentrange, Bettange, Serre, etc. Les marais qui existaient, lors du siége de 1558, entre Guentrange et Thionville, sont transformés depuis longtemps en une plaine très-fertile.

Mais Thionville est entouré d'une ceinture de fossés et d'un canal qui traverse le fort en côtoyant le quartier de cavalerie ; les eaux de ces conduits manquent souvent d'écoulement et prennent alors les caractères des eaux stagnantes.

Je transcris littéralement la description de ce canal faite par M. le docteur Grellois : « Cette excavation, trop large pour les eaux qui doivent la traverser en temps ordinaire, est creusée de deux cunettes qui les contiennent en totalité et servent à leur transport. Mais, comme ces conduits ne présentent qu'une pente à peu près insensible, ces eaux manquent d'écoulement et prennent les caractères d'une eau stagnante, disposition fâcheuse en tout temps, mais grave surtout à l'époque des pluies et des crues de la rivière. Il est évident, d'abord, que des eaux dérivant de la Mo-

selle doivent être soumises au même régime que ce cours d'eau ; lorsque la rivière est basse, elles laissent leur lit presque à sec ; lorsqu'elle est gonflée par les pluies tombées sur son vaste bassin, elles quittent leur étroit conduit et viennent se répandre sur toute la surface des fossés du fort. Ceux-ci deviennent donc fréquemment le siége d'inondations, soit par suite des débordements de la Moselle, soit par l'abondance des eaux pluviales qui y tombent directement, et n'ont d'autre voie de dessèchement que l'évaporation. Ces phénomènes sont surtout remarquables dans le canal, par suite de son plus grand développement. Mais le sol de ces dépressions, formé d'alluvions qu'apportent sans cesse les crues d'eau et les débris de sa propre végétation, est riche en matières organiques qui ne demandent, pour fermenter et réagir, qu'un peu d'eau et de soleil. Nous trouvons donc, dans le canal et les fossés du fort, toutes les conditions nécessaires à la formation d'un marais : sol perméable reposant sur un sous-sol imperméable, abondance de débris organiques, dessèchements et inondations successifs.

« Enfin, pour compléter l'identité, la faune et la flore des marais viennent encore y étaler leur luxe de vitalité : au fond des cunettes pullulent les planorbes, les lymnées, les physes et de nombreux insectes hydrophiles. Le nénuphar épanouit ses corolles sur ces surfaces immobiles, et sur leurs bords végètent l'œnanthe, le phellandrium aquaticum, le butomus umbellatus, l'arundo phragmites, etc. Qu'ils soient à sec ou entièrement couverts d'eau, ces fossés restent sans action nuisible sur la santé, mais il ne saurait en être de même quand ils se dessèchent après avoir été inondés. Une odeur paludique se dégage dans les environs et se répand même jusqu'au centre de la ville. Je n'hésite donc pas à considérer cette odeur comme l'expression d'effluves miasmatiques et comme décelant un foyer de fièvres intermittentes, malgré l'opinion contraire de quelques personnes capables d'apprécier les faits et leur valeur. »

Il n'existe aucune eau *thermale* dans l'arrondissement; mais quelques sources minérales froides méritent une mention spéciale.

On doit citer en première ligne, à cause de leur importance, les sources *chloro-sodiques bromurées froides* qui sourdent dans la vallée de la Moselle aux environs de Sierck, à 150 mètres au-dessus du niveau de la mer. Elles sortent des glaises avec gypse qui forment la base du muschelkalk, et elles appartiennent à la même nappe que les eaux utilisées à Mondorff et à Rilchingen. Elles ne jaillissent pas comme celles de Mondorff, ce qui peut s'expliquer par leur différence de niveau et par la pression énorme à laquelle ces dernières sont soumises à une profondeur de 502 mètres au-dessous du sol.

Je parlerai d'abord de la source de Basse-Kontz (*Études sur les eaux minérales de Sierck*, par M. Grellois).

Aspect.— A la source, l'eau paraît jaunâtre à cause du dépôt ocreux qui tapisse le fond et les bords du bassin et qui recouvre tous les corps qui y sont accidentellement déposés. Des bulles de gaz, dont le dégagement augmente avec l'abaissement de la colonne barométrique, s'échappent à la surface ; tantôt elles s'exhalent avec abondance, tantôt elles sont rares et isolées. Du fond de la source s'élève une masse floconneuse blanchâtre, excessivement abondante, si peu consistante qu'on peut à peine la saisir avec la main et qu'elle s'échappe entre les doigts : c'est une masse végétale. De véritables algues vertes, en longs filaments, s'observent aussi, confusément répandues çà et là. Ces deux matières organiques, en se décomposant, se détachent et s'élèvent à la surface où elles nagent sous forme de croûtes épaisses d'un vert jaunâtre. On remarque sur toute la surface du bassin une crème blanchâtre de carbonate de chaux et une pellicule irisée qui présente à l'œil les nuances les plus délicates et les plus changeantes.

Dans un vase, cette eau est parfaitement limpide et transparente. Elle louchit après quelques heures de repos, laisse nager de petites masses floconneuses, dépose des granules amorphes d'un sel de fer et reprend bientôt sa transparence. Soumise à l'ébullition, elle jaunit et se trouble légèrement. Elle est *rude* au toucher et ne possède pas l'onctuosité qui est due à la présence des carbonates alcalins. Elle forme des grumeaux abondants avec le savon et ne cuit pas les

légumes. Elle est fortement salée et sa saveur rappelle un peu celle de l'encre avec un léger degré d'amertume. Complétement inodore et n'indiquant la présence d'aucun principe sulfureux. Son *degré d'ébullition* est à 100°,91 sous une pression de 750^{mm},29.

Suivant M. Dieu, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Metz, sa densité est de 1,0088 à 15° centigrades; suivant M. Grellois, 1,0086 à 0°.

Sa température était de 15° en juillet 1853, et 14°,5 en avril 1854. Le 9 décembre 1858, M. Grellois a mesuré 11°,58 sous une température extérieure de 2°, et le 8 janvier suivant, sous la même température extérieure, 11°,96 dans la grosse source, et 12°,43 dans l'autre. Cette eau est donc *froide* et soumise à l'influence évidente des variations atmosphériques.

La source de Basse-Kontz, dont on a fait plusieurs analyses, peut fournir environ 100,000 litres d'eau par vingt-quatre heures.

L'un des chimistes, M. Hautefeuille, n'a pas signalé le brôme et l'iode; c'est qu'il n'avait à sa disposition qu'une partie d'eau insuffisante pour rechercher ces deux corps qui y sont formellement indiqués dans une analyse due à M. Dieu.

L'arsenic et l'antimoine n'ont point été trouvés dans cette source; mais ils y existent, car on a constaté leur présence dans les dépôts ocreux. Je suis surpris, dit M. Grellois, que dans les diverses analyses des eaux de Mondorff et de Sierck on n'ait trouvé que des *traces* ou de *faibles traces* de matières organiques, tandis que la luxuriante végétation qui couvre le fond et les parois du bassin semble devoir son origine à une matière organique abondante. On ne saurait croire en effet que ces algues floconneuses et ces longues oscillaires n'empruntent pas leurs éléments de nutrition à cette matière azotée dissoute dans les eaux; on la trouverait probablement plus abondante si l'eau était puisée avant d'avoir eu le contact de l'air extérieur, avant que la matière ait été absorbée par cette étrange végétation.

Les gaz recueillis à la source, sous une pression de 0,76 et à la température de 10° cent. renferment, suivant M. Dieu :

Azote.	95,986	100
Acide carbonique.	4,014	

Mais ces deux gaz sont dissous dans l'eau en des proportions bien différentes. M. Dieu a trouvé, par litre, sous la même pression et à la même température :

Azote.	0,38	0,64
Acide carbonique.	0,26	

A la dose de deux verres par jour, cette eau facilite la digestion, donne de l'appétit et rend les selles faciles (MM. Maréchal, Varin, Saunois). M. Grellois a remarqué constamment un ralentissement très-notable de la circulation. M. Maréchal a observé chez un malade une éruption papuleuse qui s'est présentée deux fois et qui disparaissait chaque fois qu'on interrompait l'usage des eaux. Leur action se porte donc principalement sur la surface intestinale et sur la peau. On l'a employée avec succès contre la diathèse scrofuleuse : M. Varin dit que, sous l'influence de cette eau en boisson, les ulcères scrofuleux se cicatrisent rapidement, la résolution des engorgements ganglionnaires est assez active, et la menstruation, souvent difficile chez les filles scrofuleuses, a été quelquefois heureusement modifiée. Elle peut être recommandée contre le scorbut et dans toutes les affections qui ont pour origine une perversion des sécrétions de l'appareil digestif, ou qui sont causées par une atonie des diverses portions de ce système. Dans les diarrhées chroniques elle pourrait modifier une sécrétion vicieuse, et dans certains cas de constipation opiniâtre, elle ramènerait une sécrétion supprimée. Elle a amené une amélioration rapide de quelques affections cutanées, et deux arthropathies chroniques ont été guéries sous son influence (M. Maréchal).

Il existe encore d'autres sources qui dépendent certainement aussi de la nappe précédente, quoiqu'elles soient moins chargées de sels : 1° celle de Rettel, connue sous le nom de source de la Chartreuse en amont de Sierck, sur la rive droite de la Moselle ; 2° une autre sur la même ligne, près d'Apach ; 3° une autre sur la rive gauche près du village luxembourgeois de Schingen.

Il existe à un autre niveau géologique une nappe d'eau qui donne lieu à un très-grand nombre de sources, par exemple à la source *ferrugineuse carbonatée* de Chaudebourg, près de Thionville. Cette nappe paraît emprunter les sels qu'elle tient en dissolution aux ovoïdes calcaro-ferrugineux et pyritifères qu'on rencontre dans les marnes supérieures du lias ; elle s'épanche habituellement un peu au-dessus des marnes gréseuses à plicatules. Le dépôt ocreux que cette source abandonne à la surface du sol contient une quantité notable d'arsenic, mais on n'en trouve pas dans l'eau. Je ne ferai que mentionner une source minérale, à Hettange-Grande, qui n'a aucune importance, et les eaux salées de la vallée de la Nied française. Les eaux de Cocheren, qu'on doit peut-être rapporter au grès vosgien, et celles qui sourdent près du pont Saint-Julien et dans le fort Belle-Croix et qui empruntent leur salure aux marnes irisées, sont en dehors de l'arrondissement de Thionville. Le canton de Thionville, qui repose sur l'oolithe inférieure et le lias, est un des plus riches du département en minerais de fer et en carrières. Sa population totale est de 24,845 habitants et sa superficie de 17,383 hectares.

La profession agricole compte le plus grand nombre d'individus.— L'industrie des environs de Thionville, outre les forges et les carrières, consiste principalement en moulins à farine, tanneries, huileries, distilleries, fours à plâtre et à chaux, tuileries, briqueteries, etc., etc.

La commune de Thionville, dont la population dépasse à peine 6,000 habitants, présente une superficie de 1662 hectares dont 18 en propriétés bâties, 117 en terrain improductif, et 1527 en terrain productif ; ce dernier se divise en terres labourables, en vergers et jardins, en vignes et en prairies. L'étendue plantée en bois appartient à la ville. Thionville, qui est borné dans une étroite enceinte, n'a pu guère s'augmenter, car les remparts resserrent déjà plus d'habitants que la salubrité ne le permet. La commune de Thionville est bornée au nord par le territoire de Manom, village à 1 kilomètre 1/2 de la porte de Luxembourg ; au nord-ouest par le territoire d'Œutrange, village éloigné de 9 kilom.; à l'ouest par le ban de Beuvange-sous-Saint-

Michel à 6 kilom. ; au sud, par les territoires d'Élange, de Terville, d'Ébange, de Daspich, arrosés par la Fensch ; au sud-est, par la Moselle et Haute et Basse-Yütz qui touchent les glacis de la place. Cette commune est donc presque tout entière sur la rive gauche de la Moselle.

Le territoire extra-muros comprend des faubourgs, des hameaux, des fermes et des maisons isolées : 1° *Saint-François* et ses jardins près du cimetière Sainte-Suzanne ; 2° *la Malgrange ;* 3° *la Briquerie*, où l'on rencontre beaucoup d'argile d'excellente qualité ; 4° *Beauregard*, séparé de la ville par ses jardins et par le chemin de fer ; il est arrosé par la Fensch ; on y voit des tanneries, des brasseries et des ateliers considérables de serrurerie et de mécanique ; 5° *Saint-Pierre ;* 6° *Gassion*, qui servit de quartier général au général de ce nom en 1643 ; 7° *le moulin de Daspich*, sur la Fensch, où passe le Kem ou voie romaine de Sirmium à Trèves.

Des briques antiques, des tuiles à rebords, des fragments de vases de terre retrouvés dans ce lieu indiquent l'existence d'un village romain.

Les localités précédentes constituent la partie plane ; la situation des terres donne beaucoup de facilité pour la culture et le transport des grains, mais elle a pour inconvénient le défaut d'écoulement des eaux qui arrivent des coteaux de l'ouest. La partie montueuse se compose de *Guentrange haute et basse*, coteau riche, couronné par les bois qui occupent l'autre versant du côté d'Élange et d'Œutrange.

L'étendue des vignes est de 103 hectares et le produit peut être évalué à 4,000 hectolitres, année commune (en 1826, 13,000 hectolitres). Le vin rouge de ce coteau est le meilleur du département, le vin blanc est léger et moins recherché.

Thionville est une sous-préfecture placée dans une vallée fertile sur la rive gauche de la Moselle, à 28 kilomètres nord de Metz. Sa latitude boréale est de 49° 21′, 30″ ; sa longitude orientale est de 3°, 49′ 53″. Son altitude est de 155 mètres. L'altitude de la plaque de crue à l'échelle mosello-métrique est de 153 mèt. 89, et l'altitude du niveau moyen est de 149 mèt. 29. Thionville, en allemand

Diedenhoffen, en latin *Theodonis villa*, a une existence historique de onze siècles. Un écrivain bourguignon du XV[e] siècle, Olivier de la Marche, disait déjà de ses habitants : « Soldats nez, gens concertez dans leurs entreprinses et capables de réussir dans toutes sortes d'exploits. » (1)

Il est inutile de rapporter l'origine celtique de Bullet, ni celle de Dom Jean Bertels, abbé d'Epternach, ni de faire attention à la compilation du moine augustin (le père Hérault), car rien n'a jamais décelé, sous le sol de Thionville, la présence d'habitations romaines, et rien ne peut donner la preuve d'une naissance aussi reculée ; jamais on n'a pu y découvrir de briques antiques, de médailles, ni de débris tumulaires, tandis qu'on en voit fréquemment à Daspich, à Yütz et dans les environs. D'ailleurs, le *Kem* va de Daspich à Hettange-Grande sans toucher Thionville. Inutile de réfuter l'opinion que cette ville a été le *Divodurum Mediomatriçorum* de Tacite, opinion avancée par le Xénophon de Nuremberg, Bilibald Perckeimer, et adoptée plus tard par Raymond Morlian, écrivain du XVI[e] siècle, par Bergier et beaucoup d'autres. Il est trop bien prouvé que Metz est l'ancien *Divodurum*.

Thionville, au V[e] siècle, à l'époque de l'irruption des Francs sortis de la Germanie dans le nord de la France pour se partager les bords de la Moselle, a eu pour première formation un domaine royal (*villa regia*), plus tard, un palais (*palatium regium*) ; ce n'est qu'après trois siècles d'obscurité qu'il est cité, pour la première fois, en 753, sous Pepin-le-Bref. Cette ville paraît donc avec la deuxième race des rois de France. Thionville fut une des résidences de prédilection de Charlemagne ; il y réunit à plusieurs reprises les assemblées générales de la nation et il y publia ses Capitulaires en 805 ; mais cette localité perdit de son importance sous les successeurs de ce grand roi.

Il est probable qu'il n'y avait pas alors de fortifications, car il n'en est pas question à l'époque de l'irruption des Normands en 862. Les fortifications, augmentées successi-

(1) *Histoire de Thionville*, par M. Teissier.

vement en 1519, sous Charles-Quint, en 1559 sous Philippe II, en 1570 et en 1643, n'existaient encore que sur la rive gauche de la Moselle ; ce n'est que dans le XVII[e] siècle que l'illustre Vauban augmenta les moyens de défense et établit sur la rive droite un ouvrage à cornes et ses accessoires. Cormontaingne contribua plus tard à leur agrandissement ; c'est à lui qu'on doit la construction du vaste ouvrage nommé le couronné d'Yütz, celle du canal et de tous les bâtiments militaires voisins. Le fort de la double couronne fut commencé sous le gouvernement du marquis de Creil, de 1743 à 1753.

Thionville, deuxième ville du département par son importance militaire et sa population, est séparé par la Moselle en deux parties : la ville, d'un côté, le couronné et le fort de l'autre. *La ville* et ses fortifications occupent une aire parfaitement plane ; le sol n'étant au-dessus des eaux moyennes que de cinq mètres environ, quelques rues et un grand nombre de caves ne sont pas à l'abri de l'invasion de la rivière, lors des crues.

Depuis la forte inondation qui a eu lieu le 26 octobre 1778, où tous les villages des environs furent submergés et où il y eut dans une partie de la ville 1^{m}, 30 d'eau, on doit noter surtout celle de novembre 1824 et d'octobre 1844. Il y a encore une autre cause d'inondation en raison des issues extérieures étroites qui ne permettent pas, dans les pluies abondantes et les dégels rapides, aux eaux intérieures de s'écouler assez promptement : alors les rues basses de la Poterne et de la Vieille-Porte sont inondées.

La ville n'est point dominée par les montagnes qui l'entourent. La plus rapprochée, à Guentrange, est distante de trois kilomètres : aussi les vents y ont-ils un libre accès. La plupart des rues sont larges, et leur alignement n'est pas généralement régulier. Les ouvertures des caves anticipent sur la voie publique ; elles sont très-dangereuses, mais on ne les tolère plus dans les constructions nouvelles.

Le plus grand diamètre de la ville, qui traverse la place principale et qui fait communiquer la porte de Metz à celle de Luxembourg, se compose de deux rues bordées de trottoirs en bitume et pavées en quartzites de Sierck ; ces rues

sont en voûte médiane, avec des ruisseaux rarement lavés, à cause de l'absence d'eaux courantes dans la ville. Les rues sont éclairées par des réverbères, qui durent seulement une partie de la nuit et qu'on n'allume pas quand la lune doit briller.

Beaucoup de bâtiments datent du XVIe et du XVIIe siècle; quelques-uns même sont plus anciens; on voit encore deux ou trois maisons, où le second étage, reposant sur des poutres, s'avance de plus d'un mètre hors de l'alignement du rez-de-chaussée. Ils ont généralement deux ou trois étages, et leurs toits très-inclinés sont recouverts de tuiles creuses du pays, et surtout des ardoises épaisses extraites aux environs de Trèves.

Les murs de façade sont solides et sont bâtis avec le moellon siliceux d'Hettange-Grande et la pierre de taille de Ranguevaux et de Neufchef; le mortier qu'on emploie dans leur construction est composé d'un tiers ou un quart de chaux de Guénange ou de Metzerwisse et de deux tiers ou trois quarts de sable fin de la Moselle, dégagé de ses parties terreuses.

Beaucoup de ces habitations laissent à désirer sous le point de vue hygiénique, ce qui arrive souvent dans les villes fortifiées où existe une grande agglomération d'habitants sur un petit espace. Les allées sont généralement petites, obscures, et communiquent avec des escaliers étroits et en spirale dont les degrés sont rapides; souvent même, ces escaliers, pris dans l'épaisseur de la façade, forment un bombement, et sont visibles à l'extérieur. Ils sont très-souvent cause d'accidents.

Les cours sont souvent petites; la ventilation y est peu énergique, et les eaux ménagères qui s'écoulent au dehors dégagent des miasmes fétides par les temps brumeux et pendant les chaleurs. Les jardins n'existent pas, si l'on excepte ceux du commandant de place, du génie et de la sous-préfecture, qui n'occupent qu'une faible surface et qui sont accolés aux fortifications.

Les rues et places consacrées au commerce de détail sont : la Grande-Rue, la place du Marché, la rue de Luxembourg, la place au Bois et la rue Brûlée ; des boutiques et des ate-

liers y occupent tous les rez-de-chaussée, qui reposent sur des caves voûtées ; le mouvement y est considérable ; la population fort nombreuse, relativement à la petite surface affectée aux maisons particulières ; et les familles du peuple sont entassées dans d'étroits logements chauffés, en hiver, par des poêles de fonte. Une garnison de deux régiments, à peu près, infanterie et cavalerie, augmente encore le mouvement.

Aux jours de marché, dès le matin jusqu'à midi, les places et les rues qui aboutissent à la petite place centrale sont couvertes d'une foule de marchands et d'acheteurs ; l'abondance y règne pour les légumes frais et secs, les fruits, les menus comestibles, le chanvre, le lin, etc., etc. On pourrait les croire destinés aux besoins d'une ville de 20,000 âmes. Tout s'écoule rapidement, parce que le superflu est envoyé à Briey, à Longwy et dans tout le grand-duché de Luxembourg, où la végétation est plus tardive et moins abondante que dans les terres meubles et bien cultivées des rives de la Moselle. La halle est aussi abondamment fournie, et il existe dans la ville des débits, en détail, de belles farines de froment.

Les boues, les immondices et les résidus des marchés sont enlevés plusieurs fois par semaine et placés loin de la ville. Thionville manque de fontaines ; on y voit quelques pompes et un petit nombre de puits publics ou domestiques, dont les eaux sont généralement chargées de sels terreux, qui les empêchent de cuire les légumes et de dissoudre le savon ; quelques-unes même contiennent des matières organiques, qui sont dues à l'infiltration des urines et des substances semi-liquides des fosses d'aisances.

Les égouts, particulièrement ceux de la Vieille-Porte, sont sales et dégagent une odeur fétide à certaines époques de l'année, et les matières qui s'écoulent par ces conduits viennent souiller les eaux de la Moselle. Quoi qu'il en soit, ces dernières eaux sont les moins désagréables ; elles cuisent les légumes et ne grumellent pas le savon : aussi presque tous les habitants boivent-ils de cette eau clarifiée au filtre, qu'on puise au-dessous du pont ; des porteurs d'eau y remplissent leur hotte, et la transportent à domi-

cile. On a discuté et abandonné beaucoup de projets pour introduire dans la ville des eaux de source; on a voulu faire arriver les eaux de la Fensch, prendre des eaux au coteaux de Metzange, à Schrémange, auprès du bois d'Ilange; on a songé à élever les eaux de la Moselle, au moyen d'un bélier hydraulique, dans un vaste réservoir, d'où les eaux, épurées dans un filtre, seraient distribuées sur divers points de la ville et dans les casernes.

En 1823, on a commencé, vis-à-vis de la prison civile, un sondage jusqu'à 143 mètres de profondeur; parvenu à ce point, on a perdu l'espoir d'obtenir un puits artésien, et on a abandonné les travaux, qui ont servi à montrer le gisement de Thionville. Enfin, maintenant (1860), la ville a dû voter une somme assez considérable pour amener l'eau des environs de Morlange et de Ranguevaux; cette eau est très-bonne et très-abondante (5 ou 6 litres par seconde).

La ville proprement dite communique à l'extérieur par les portes de Metz, de Luxembourg et du Pont; leurs abords sont faciles et elles sont à double passage, en sorte que la circulation des voitures n'éprouve aucun ralentissement et que, lors des réparations des ponts-levis, un passage reste libre. La porte de Metz conduit à la station du chemin de fer. A moitié chemin coule le canal de la Fensch, détournée de sa direction primitive pour alimenter les fossés. La porte de Luxembourg conduit au cimetière placé hors de la ville depuis 1776; ce cimetière est assez éloigné, au nord-ouest, pour n'avoir aucune influence sur la ville. La porte du Pont conduit à la Moselle et aux fortifications de la rive droite, dont je parlerai plus loin.

Casernes. — Quartier de Turenne. — Ce quartier, placé au nord-ouest de la ville, se compose de quatre bâtiments rectangulaires, séparés et fermés par quatre grilles, aux angles nord, est, sud, ouest, qui circonscrivent une cour de 115 mètres de longueur sur autant de largeur. Ce sont les bâtiments 74, 73, 72 et 70. La construction des trois premiers commença en 1680. Lorsque le bâtiment 70 n'était pas encore construit, l'espace compris entre les trois corps de casernes s'appelait la place d'Armes, et avait pour limite nord-nord-est l'ancien hôtel du gouverneur, occupé

aujourd'hui par la sous-préfecture, la mairie, la justice de paix et le quartier de gendarmerie.

La mobilité du sol a obligé de paver cette place, au lieu de la couvrir de sable et de blocaille : aussi ce pavé est-il dangereux pour les cavaliers, en hiver pendant les gelées, et en été, lorsqu'il est échauffé par l'ardeur du soleil. Le docteur Tournel, qui est resté à Thionville de 1828 à 1831, disait avoir vu, pendant son séjour, des fractures et des entorses, à la suite de chutes.

Le bâtiment 80 a été construit en 1841 ; ses fondations, comme celles des trois autres, reposent sur un sol marécageux, qui était l'emplacement des anciens fossés de la ville. Aussi, pour les établir solidement, fut-on obligé de creuser profondément et d'enlever une grande quantité de terre végétale remplie de détritus organiques.

Manége. — Ce bâtiment, parallèle au 70, touche aux murs de la gendarmerie et de la cour d'entrée de la sous-préfecture ; il a été construit en 1812. Il rivalise, par sa charpente intérieure, avec ceux de Saumur et de Lunéville.

Au-dessous de la tribune sont deux prisons cellulaires, qui ne sont pas froides et humides comme les salles de police ; mais la ventilation y est fort difficile.

Quartier de Metz. — Ce quartier, placé à l'ouest de la ville près de la porte de Metz, se compose d'un bâtiment rectangulaire coté 71 et de trois corps de logis 102^{a}, qui circonscrivent, avec la halle et le spectacle, une petite cour. Entre ces corps de logis et le bâtiment 71 existe une autre cour, longue, bien aérée, qui donne, d'un côté sur la rue de Metz, où elle est fermée par une grille ; et de l'autre, sur la cour des fumiers et les latrines. Ce bâtiment se compose d'un rez-de-chaussée humide, quoique reposant sur une cave, et de deux étages. Au rez-de-chaussée sont : un corps de garde, une salle de police, une cuisine pour un bataillon, des logements de cantinières, une chambre de sous-officiers et six chambres de soldats contenant de 20 à 22 hommes, dont la capacité cubique est de 12^{m},004 à 14^{m},611. Le premier étage comprend cinq chambres de sous-officiers et huit de soldats, contenant 17 à 22 hommes, dont la capacité cubique par homme est de 11^{m},916 à 12^{m},636.

Chacune de ces chambres est planchéiée, plafonnée et éclairée par quatre fenêtres opposées, de 2ᵐ,10 de hauteur sur 1ᵐ,90 de largeur. Les escaliers qui y conduisent ont 1ᵐ,50 de largeur. Ce bâtiment n'est pas insalubre, mais un inconvénient existe : l'humidité de la cour intérieure. Il n'existe qu'une pompe pour le quartier de Metz ; l'eau a une saveur assez franche ; elle ne fournit aucune odeur pendant la distillation, et son résidu n'est pas coloré. Elle contient des sulfates et des carbonates de chaux, mais pas de matières organiques. Cette eau est donc préférable à celles des autres quartiers.

Plusieurs établissements religieux ont été élevés à diverses époques, à Thionville, par les augustins, les capucins, les claristes et la confrérie du Rosaire ; je les passerai sous silence. L'*église* a été construite au XIIᵉ siècle près du rempart qui longe la Moselle, à l'endroit où elle existe maintenant ; elle fut reconstruite et agrandie en 1755, et achevée en 1760. Ce bâtiment est rectangulaire et surmonté de deux tours dont les plates-formes, de 30 à 35 mètres d'élévation, dominent la ville et les environs. L'intérieur est froid et humide. La *synagogue* se trouve dans d'assez bonnes conditions hygiéniques ; elle est placée près du logement du commandant de place et occupe un premier étage au-dessus de l'école israélite et d'une salle de bains pour les ablutions mensuelles des juives.

La *prison civile* est un petit bâtiment carré construit en 1820, et attenant à la sous-préfecture ; au rez-de-chaussée sont deux cours séparées pour les hommes et pour les femmes, et le logement de ces dernières. Les cours ne présentent pas assez de pente pour l'écoulement des eaux ; et le logement des femmes est au niveau du sol et humide. Au premier étage sont les chambres des hommes, où la ventilation doit être faible. Cette prison est trop petite et les évasions y sont assez fréquentes.

Les bâtiments de la *manutention* (94, 94ᵃ, 24ᵇ) sont placés commodément entre les quartiers de Turenne et de Metz ; il y existe neuf fours dont deux seulement sont occupés en temps de paix.

Le *collége communal* est l'ancien couvent des Augus-

tins, bâti en 1659; deux cours plantées d'arbres sont circonscrites par les habitations qui sont entre la manutention et les bains : deux grandes salles y sont destinées à l'enseignement mutuel.

Il n'y a à Thionville qu'un seul établissement de *bains publics* propre et bien tenu : l'eau chaude pour les bains à domicile se transporte encore à dos d'hommes avec une hotte semblable à celle des porteurs d'eau de la Moselle.

La *halle au blé* et la *salle de spectacle* se trouvent dans le même bâtiment; les abords de la halle sont faciles ; mais cependant, dans certains jours de marché, il y a un grand encombrement de voitures dans la rue de Metz.

L'*hospice civil* a d'abord été bâti dans l'emplacement qu'occupent maintenant la tour du Beffroi, l'ancien hôtel de ville et l'ancienne chapelle dite du Rosaire. Plus tard, cet hospice fut placé dans la rue de l'Hôpital, dans une petite maison alors affectée aux bains. En 1718, on construisit dans ce même endroit une assez vaste maison, qui a servi d'hospice jusqu'à la Révolution. Aujourd'hui cet hospice (maison de charité Napoléon) est placé dans le bâtiment des claristes, près de la porte du Pont. Cet établissement, entretenu au moyen de ses propres revenus, peut loger, nourrir et habiller 40 vieillards (18 hommes et 22 femmes) ; il sert aussi à des indigents infirmes qui sont dans l'impossibilité de recevoir des soins chez eux, ainsi qu'à quelques malades passagers. Cet hospice est assez salubre ; il est situé au sud-ouest de la ville et touche aux remparts. Il existe en outre une association ouvrière et un bureau de charité.

Les fortifications, qui sont sur la rive droite de la Moselle, comprennent le *couronné d'Yütz* et le fort de la *Double-Couronne*, séparés par un canal tiré de la Moselle, près du terrain de manœuvres et la rejoignant au-dessous du fort. Ils communiquent par un pont en pierres et par deux magasins-écluses. Le couronné d'Yütz communique avec la ville par un pont qui possède un radier général, de telle sorte qu'il est possible de barrer la rivière et d'élever son niveau assez haut pour remplir d'eau les fossés des fortifications qui, d'un autre côté, peuvent être inondés par

la Fensch. Ce couronné a une étendue considérable ; on y remarque l'hôpital militaire, les abattoirs, les magasins du génie, les magasins à fourrages, une belle promenade plantée d'arbres et un vaste emplacement où se tient, chaque année, la foire de Thionville.

Les *magasins à fourrages* forment deux grands corps de bâtiments, qui sont assez éloignés des quartiers de Turenne et de Metz.

L'*hôpital militaire*, bâti sur l'emplacement d'une maison de force quand le pays appartenait aux Espagnols, est situé au sud de la ville sur la rive droite de la Moselle, près du pont. Sa contenance extrême est de 21 infirmiers, 6 officiers et 229 soldats malades. Trois pavillons forment le principal corps de bâtiment, qui a été construit en 1777 ; ces pavillons sont les trois côtés d'un quadrilatère dont le quatrième est occupé par une grille ; ils circonscrivent une cour carrée, assez spacieuse, et se composent d'un rez-de-chaussée, d'un étage et d'un grenier. Le pavillon de gauche, dont la façade intérieure regarde la cour au nord-ouest, et dont la façade extérieure est tournée vers un jardin au sud-est, présente à son rez-de-chaussée le logement du portier, le bureau des entrées et la cuisine du comptable. Le premier étage comprend le logement de l'officier d'administration et la lingerie. Le pavillon de droite est parallèle au précédent ; sa façade intérieure regarde la cour, et sa façade extérieure nord-ouest est tournée vers la Moselle. Le rez-de-chaussée comprend la salle des conférences, la chapelle et entre elles une salle de blessés pour 46 malades (salle 34). Cette salle, planchéiée et plafonnée comme toutes autres, a $2^m,80$ de hauteur sur $31^m,60$ de longueur et $9^m,50$ de largeur, ce qui donne par lit une capacité cubique de 18^m273, tandis que la capacité élémentaire est de 20 mètres. Cette salle est rarement habitée ; elle doit être très-humide, surtout quand les eaux de la Moselle sont élevées. Les fenêtres qui l'éclairent sont percées à l'opposite et donnent sur la cour et sur la rivière. Des latrines bien ventilées laissent écouler directement les matières dans la Moselle, comme celles du premier étage. Ce dernier contient trois salles qui sont à la suite les unes des autres, et qui

se communiquent (Salles, 45, 46 et 47). Ces salles sont éclairées par quatorze fenêtres, sept de chaque côté, et sont pourvues de deux latrines. La salle 45 (29 vénériens), a 20^{m},20 de longueur, sur 9,50 de largeur et 2^{m},80 de hauteur; elle cube donc, par lit, 18^{m},528. La salle 46 (20 galeux), cube par lit, 15^{m},295 ; elle a 11^{m},50 de longueur, sur 9^{m},50 de largeur, et 2^{m}80 de hauteur. La salle 47, destinée aux détenus malades, présente par lit une capacité cubique de 14^{m},118. Toutes ces chambres sont pourvues de ventouses, et les lits sont placés à la distance réglementaire. Près de la salle 46, est un cabinet destiné à un infirmier-major. Le pavillon du centre, qui est perpendiculaire aux deux autres, regarde sur deux cours. Le rez-de-chaussée comprend la chambre dite *cave de la dépense*, qui est au niveau du sol, la dépense, la cuisine, la pharmacie et son laboratoire et la tisanerie ; il existe, de plus, deux corridors qui font communiquer la première cour avec la deuxième. L'étage contient le logement d'un infirmier-major, la chambre du chirurgien de garde, la salle pour vingt infirmiers et trois chambres d'officiers de deux lits chacune (Salles 25, 40 et 43).

Les eaux ménagères, les matières fécales et les urines s'écoulent directement dans la Moselle et sont entraînées par les eaux ; d'ailleurs, les mouvements atmosphériques, qui sont très-souvent dirigés dans le sens du cours d'eau, s'opposent à la stagnation des miasmes. Mais par les temps calmes et quand la rivière est basse, ce qui arrive surtout à la fin de l'été, les matières liquides et solides s'accumulent auprès des murs de l'hôpital, ce qui doit influer nécessairement sur la qualité de l'air respirable dans cet établissement.

M. Rodes disait en 1843 : J'ai vu quelquefois le séjour de l'hôpital provoquer des complications typhoïdes. M. Grellois disait, en 1857 : J'avoue que ce voisinage de foyers marématiques me semblent fâcheux, et qu'il pourrait expliquer certains états morbides qui se manifestent parfois à l'hôpital.

M. le docteur Royer disait déjà, en l'an III de la République, que cet établissement était trop bas et trop petit,

surtout en cas d'augmentation de la garnison. J'ai vu pour ma part, dans les mois de novembre et décembre 1859 et dans les premiers mois de 1860, des phlébites se manifester après des saignées faites avec des lancettes propres; j'ai vu que presque tous les vésicatoires se couvraient de pseudo-membranes; les couches diphtéritiques arrivaient même à la suite de frictions iodées. Ces accidents se montraient aussi dans les salles de l'autre bâtiment.

Lorsqu'on arrive dans la cour qui sert de promenoir aux malades, par le passage qui conduit à la chapelle, on voit le pavillon de droite continué par un corridor couvert, sur lequel s'ouvrent le réfectoire des infirmiers et des salles de bains simples et de vapeur destinés aux officiers et aux soldats malades. A l'extrémité de ce corridor, sont des latrines placées sur la rivière. Cette deuxième cour, plantée de marronniers, est bornée au sud-ouest par un bâtiment rectangulaire auquel vient s'ajouter à angle droit un pavillon construit plus nouvellement; le rez-de-chaussée de ce dernier comprend un bûcher et une salle de police, et l'étage se compose d'une petite salle de varioleux communiquant avec la salle 70. Le bâtiment rectangulaire se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage.

Le rez-de-chaussée contient deux salles de fiévreux de vingt-huit lits chacune: ce sont les salles 65 et 67. La première a 20^m,90 de longueur, sur 7^m,70 de largeur et 3^m,50 de hauteur; elle cube donc, par lit, 20^m,116. La deuxième, dont la capacité cubique par lit est de 21^m,076, a une longueur de 21^m,90 sur 7^m,70 de largeur et 3^m,50 de hauteur. Tous ces rez-de-chaussée ne reposent point sur des caves. L'étage comprend les salles 69 et 70, qui cubent 22^m,00. Les latrines de ce bâtiment se trouvent à l'extrémité de petits corridors; elles sont assez bien ventilées et donnent ordinairement peu d'odeur.

Tout ce bâtiment est parallèle au pavillon du centre; les croisées opposées des salles 65 et 70 donnent sur le promenoir d'un côté et sur le jardin de l'autre. Celles des salles 67 et 69 sont aussi percées à l'opposite et donnent toutes sur le jardin. Dans leurs intervalles existent des ventouses pour renouveler l'air des salles. A l'extrémité de la

salle 70 et communiquant avec elle, est la chambre affectée aux maladies contagieuses ; on y descend par quelques marches. Elle est froide, humide, et la ventilation s'y fait très-difficilement ; sa capacité cubique est de 22m,960, et elle contient dix lits. Un grand inconvénient, c'est qu'il faut passer par la salle des fiévreux pour y arriver. J'ai vu, dans la salle 70, des malades atteints de varicelle et de varioloïde à cause de ce contact obligé. M. Jacquot avait vu des faits semblables. On pourrait murer cette porte de communication et établir un escalier intérieur ou extérieur ; mais je pense qu'il serait plus convenable de supprimer entièrement cette salle. Au fond de la deuxième cour, est un séchoir derrière lequel se trouve le jardin potager. Un mur la sépare d'une troisième cour où sont la buanderie et le petit amphithéâtre, bâti sur la Moselle.

Le charbon de terre et le bois sont les moyens de chauffage.

Deux pompes fournissent l'eau nécessaire à l'hôpital elle est d'une assez bonne qualité.

Vis-à-vis de l'hôpital, se trouve un établissement composé de deux grands bâtiments ; ce sont les abattoirs, qui sont assez éloignés de la ville pour n'exercer aucune action nuisible sur les habitants. Dans chaque compartiment, des robinets versent l'eau avec abondance, et la cour a une pente suffisante pour l'écoulement des liquides.

Les deux magasins-ponts qui sont construits sur piles au-dessus du canal, contiennent des vivres (blés et liquides). Dans le cas d'augmentation de la garnison, on peut au rez-de-chaussée loger 500 hommes, mais ce serait fort insalubre.

Dans le fort de la Double-Couronne, se trouvent le *quartier de la cavalerie* et la *prison militaire. Le quartier* 115, construit en 1849, est placé sur la rive droite du canal de la Moselle ; il se compose de plusieurs corps de logis séparés et renfermés dans une vaste cour close par des murs.

Par la grille, tournée vers le sud-ouest et séparant le bâtiment G, qui sert de logement au concierge et le corps de garde H, on entre dans la cour circonscrite par les pavillons 115 A, 115 B et 115 C. Derrière ce dernier et parallèle

avec lui, est le bâtiment 115 D placé dans une seconde cour plus petite où se trouvent les fumiers. Sur le canal sont les cuisines, des latrines et la salle de police.

En dehors du mur d'enceinte, au sud-est, sont les trois pavillons E qui servent pour l'infirmerie des chevaux.

Les bâtiments 115 A et 115 B sont parallèles, et leurs façades sont tournées vers le nord-ouest et vers le sud-est; le premier est le plus rapproché du canal. Les vents du nord frappent sur la façade extérieure du bâtiment A, tandis que B n'en reçoit pas l'influence directe à cause de l'écran formé par le premier et par le bâtiment C; ce qui expliquerait peut-être pourquoi les bronchites et les angines ont été plus nombreuses dans les 4e et 5e escadrons logés en A, que dans le 1er escadron logés en B (décembre 1859). Ces deux bâtiments sont semblables et ont la même contenance : 18 sous-officiers, 242 brigadiers et soldats, et 136 chevaux dans chacun. Au rez-de-chaussée existent de vastes écuries, de 5 mètres de hauteur, qui cubent pour chaque cheval plus de 46 mètres cubes.

La prison militaire, placée au sud du quartier 115 près des remparts, a été construite en 1750. Les façades regardent le nord et le sud ; elle comprend un préau, un rez-de-chaussée, deux étages et un grenier. Un puits donne de l'eau excellente, mais il est à sec une partie de l'année ; on ne pourrait remédier à cet inconvénient qu'au moyen d'une citerne. Les chambres des détenus ont une capacité cubique par homme qui varie de $7^m,433$ à $12^m,506$; elles sont garnies de lits de camp, bien éclairées et ouvrent sur de vastes corridors. Cette prison peut recevoir soixante condamnés militaires, outre les hommes punis disciplinairement.

(La fin prochainement.)

SUR LES BAINS DE PROPRETÉ A L'USAGE DE LA TROUPE;

Par M. Grellois, médecin principal de 2e classe.

Les rapports des médecins des corps signalent fréquemment au conseil de santé l'extrême malpropreté des hommes de recrue et l'impossibilité de leur procurer des bains, qui leur seraient si nécessaires. Cet état fâcheux s'observe surtout chez les jeunes soldats arrivant des contrées manufacturières, où des poussières végétales ou métalliques, cimentées en quelque sorte par la sueur, ont couvert la peau d'une série de couches non moins désagréables à la vue que préjudiciables aux fonctions de ce tégument. Quelques officiers de santé et tout récemment M. le médecin-major Lécard, en faisant ressortir tout ce que cette malpropreté offre d'inconvénients pour le sujet lui-même et pour les hommes avec lesquels il est appelé à vivre, ont proposé d'utiliser le surcroît de calorique des fourneaux de cuisine pour alimenter une sorte de piscine dans laquelle seraient reçus tous les jeunes soldats, et où chaque homme du régiment, à tour de rôle, pourrait passer tous les mois. Une telle mesure serait, assurément, excellente, et on ne saurait trop engager les médecins militaires à en faire ressortir les avantages, dans toutes les garnisons où l'assiette du casernement permettrait cette installation. Il suffirait de disposer, dans une chambre voisine de la cuisine et en communication facile avec elle, un bassin susceptible de contenir un nombre déterminé d'individus et où l'eau chaude serait directement amenée des fourneaux par un tuyau garni d'un robinet. — Cette installation suppose la cuisine au rez-de-chaussée ; dans le cas où elle serait à un étage supérieur, il y aurait à rechercher s'il n'existe pas, au rez-de-chaussée, une chambre où l'eau chaude puisse être aisément amenée de cette cuisine. — Les conditions les plus favorables nous sembleraient réalisées par une piscine de 3 mèt. carrés, légèrement élevée au-dessus du sol extérieur pour faciliter le libre écoulement des eaux, garnie de banquettes dans tout son pourtour.

Les dimensions que nous venons d'indiquer sont suffisantes pour que vingt hommes puissent se baigner à la fois ; savoir : cinq assis sur chacune des deux faces opposées, trois sur chacune des deux autres et quatre se frictionnant au milieu du bassin. En admettant une hauteur de 80 centimètres d'eau, qui s'éleverait à 1 mèt. par la présence des baigneurs, il suffirait de 7 hectolitres 20 de liquide pour remplir cette piscine. Si nous admettons encore que la température de l'eau, telle qu'elle est amenée au bassin, soit en moyenne de 10° (la température des eaux de sources, de puits, de fontaines, s'éloigne, généralement, peu de la température moyenne de la contrée, que souvent même elle représente avec exactitude), il faudra, pour l'élever à 30°, température convenable pour les bains, lui communiquer artificiellement une chaleur supplémentaire de 20 degrés. Ce résultat sera obtenu en faisant arriver à la piscine 1 hect. 50 d'eau chauffée à un degré voisin de 100, qui se mélangera avec 5 hect. 70 d'eau à 10° pour donner à la masse une température de 30°. — Deux séries successives de baigneurs pourraient être reçues dans la même eau si les circonstances l'exigeaient ; on ne ferait, en cela, qu'imiter la pratique du plus grand nombre des établissements thermaux, où la même eau sert pendant tout un jour à une longue succession de malades et de blessés. Mais la possibilité de baigner quarante hommes dans une journée, en profitant du feu du matin et de celui du soir, doit suffire à tous les besoins et permettre de renouveler l'eau à chaque série de baigneurs. — On voit ainsi que ces bains, distribués tous les jours à quarante hommes, ne coûteraient rien, ou à peu près, en sus des frais de première installation. Mais, nous le répétons, cette mesure si éminemment utile ne serait applicable qu'à quelques casernes et ne saurait être aujourd'hui généralisée ; longtemps encore, on ne peut compter que sur quelques tentatives isolées.

L'organisation récente des dépôts de recrutement, en rassemblant sur un même point un grand nombre de jeunes soldats, exigerait surtout, dans ces centres de mouvement militaire, l'installation de bains pour la troupe, et les résultats qu'on doit en attendre seraient assez importants pour

qu'une piscine, dépendant ou non du feu des cuisines, fût immédiatement établie auprès de chacun d'eux. Ce serait une bien faible dépense, comparée aux avantages qu'elle procurerait.

Cependant, dans les saisons qui ne permettent pas l'usage des bains extérieurs, dans les localités où il ne peut être établi de piscines, le médecin pourra presque toujours suppléer en partie, par son zèle, aux moyens efficaces que l'autorité militaire ne saurait mettre à sa disposition. A défaut de bains proprement dits, il sera toujours facile d'assurer la propreté des arrivants, avant qu'on les habille, à l'aide de bains de vapeur, qu'on peut obtenir sans dépense. Rien n'est plus simple que le procédé à mettre en usage. L'homme, placé dans une chambre voisine de la cuisine ou dans celle-ci même, assis sur une chaise ou sur un tabouret, s'enveloppe d'une couverture ; un petit vase de forme et de matière quelconques, contenant une faible quantité d'eau, est placé entre les jambes, sous la couverture, et, dans ce vase, on projette de temps à autre un caillou rougi au feu. Des vapeurs se dégagent en abondance, et, emprisonnées sous la couverture, elles se condensent à la surface du corps. D'autre part, la température élevée de ces vapeurs provoque une transpiration active et, sous cette double influence, l'eau ruisselle bientôt sur toute l'étendue des téguments. Quelques frictions énergiques, faites par l'homme lui-même, suffisent à le débarrasser de toutes les impuretés dont il est couvert et impriment à la peau une souplesse qui assure le libre exercice de ses fonctions.

Les bains de vapeur conseillés récemment par M. le médecin-major Barreau pourraient ici recevoir d'utiles applications ; mais il est à craindre qu'on ne recule devant la dépense qui résulterait de l'alimentation des vapeurs par une lampe à alcool, puisque M. Barreau évalue lui-même à 65 c. le prix de revient d'une fumigation. La cage qu'il propose pourrait être avantageusement adoptée ; il serait utile que chaque portion de corps ayant sa cuisine distincte fût pourvue d'un ou de deux de ces appareils.

ESSAI SUR L'ECTHYMA DANS L'ARMÉE ET SPÉCIALEMENT DANS LA CAVALERIE;

OBSERVATIONS RECUEILLIES A L'HOPITAL MILITAIRE DE VERSAILLES DANS LE SERVICE DE M. GODARD, MÉDECIN EN CHEF;

Par M. DAUVÉ, médecin aide-major de 1re classe.

(Suite, voir page 192.)

Siége anatomique. — Presque tous les auteurs placent le siége de l'ecthyma dans le follicule sébacé. Biett dit que c'est une phlegmasie de ce follicule. M. Hardy combat cette opinion en disant que l'ecthyma établit son siége le plus ordinaire dans les parties du corps où les follicules sébacés sont le plus rares, c'est-à-dire aux mains et aux pieds, tandis qu'il ne se montre jamais au visage où ce follicule est si abondant. Du reste, l'acné est l'affection la plus ordinaire de cet organe de sécrétion.

Samuel Plumbe (1) donne une théorie de la formation de la pustule ecthymoïde assez originale pour que nous en disions quelques mots. Selon l'auteur anglais, la maladie commence par une lésion des dernières ramifications capillaires. Il se produit une pétéchie. Mais au lieu de rester stationnaire, cette pétéchie, sous une cause d'irritabilité quelconque, agit comme corps étranger, et provoque une inflammation éliminatrice. Le sang, extravasé des capillaires, se mêle à la lymphe plastique sécrétée par les vaisseaux qui travaillent à réparer le désordre, et de ce mélange naît la croûte.

Cette théorie, en opposition avec les faits, n'explique pas la formation de la pustule. Du reste, le purpura, comme le fait remarquer Biett (2), ne détermine pas d'inflammation, et son point d'origine est cependant une pétéchie.

M. Duchêne-Duparc (3) s'exprime ainsi dans son *Traité pratique des dermatoses :*

(1) *The Cyclopedia of practical medicine*, S. Plumbe, p. 672.
(2) *Dict. en 30 vol.*, Biett.
(3) Ouvrage cité, p. 44.

« Toutes les pustules larges, irrégulières, superficielles, ne laissant à leur suite aucune cicatrice, sont le résultat évident d'une inflammation circonscrite des capillaires sanguins ; à cette explication se rattache l'opinion d'Unger, qui fait naître les pustules du corps papillaire. J'admets au contraire que les pustules petites, régulièrement circonscrites, d'un développement progressif et généralement persistantes, ont pour siége anatomique les follicules sébacés et quelquefois l'extrémité des conduits sudoripares. »

Pour cet auteur, l'acné aura donc son siége dans le follicule sébacé, et l'ecthyma dans la papille vasculaire. Malgré l'extrême difficulté d'assigner à chaque maladie de la peau un siége anatomique constant, je crois que cette opinion est celle qui rencontrera le moins d'objections. La papille vasculaire enflammée est le point initial de la maladie. L'orifice d'un follicule pileux ou d'un follicule sébacé isolé peut se trouver compris dans la vésicule et former le point noir qu'ont remarqué tant d'auteurs. L'inflammation gagnant en profondeur peut envahir le follicule sébacé et même détruire le derme sur une surface assez grande ; mais cet effet n'est que secondaire, et c'est la papille vasculaire dont l'affection commence la maladie.

Étiologie.—On reconnaît généralement à l'ecthyma des causes prédisposantes et des causes occasionnelles. Parmi les premières, nous citerons les tempéraments lymphatiques et scrofuleux, l'habitation dans des lieux humides, les cachexies scorbutiques et syphilitiques, le printemps, etc. Parmi les secondes, nous rangerons tous les stimulants appliqués sur la surface de la peau : sucre, chaux, sel, soufre, etc. Aussi trouverons-nous cette maladie chez les épiciers, les maçons et tous les ouvriers qui manipulent une substance métallique pulvérulente. Cet ecthyma des mains revêt la forme aiguë, comme celui produit par les pommades irritantes, telles que celles de tartre stibié, d'extrait d'aconit (Rayer) (1), ne dure que deux ou trois septénaires, et cesse avec la cause qui l'a produit. L'ecthyma observé chez les recrues à Valence n'a pas eu plus de durée, mais

(1) Ouvrage cité, p. 738.

neuf fois l'homme atteint était d'une constitution lymphatique. Les sujets sanguins n'étaient tourmentés que par les furoncles.

Tous les auteurs s'accordent à regarder l'acarus de la gale comme la cause la plus fréquente de la pustule d'ecthyma, et M. Hardy (1) place le lieu d'élection dans les mains et les pieds ; nos hommes ne gardant jamais la gale plus de deux jours, nous avons rarement l'occasion d'observer cette complication pustuleuse. Cependant nous avons en ce moment un malade à l'hôpital de Versailles, atteint en même temps de gale, d'ecthyma, d'acné et de pemphygus syphilitiques. La rougeole, la petite vérole, la scarlatine, l'herpès et le prurigo se compliquent aussi de pustules ecthymoïdes. L'exercice forcé, les fatigues de tout genre, les privations, l'abus des liqueurs alcooliques, le séjour dans des habitations sombres, humides et privées d'air, et enfin la malpropreté, sont autant de causes occasionnelles. D'après Todd (2), la maladie peut être produite par des morsures de sangsues, et par le simple frottement des habits ; tellement que quelques auteurs ont remarqué que les pustules sont souvent situées sous les poignets et le collet de la chemise, sous la ceinture du pantalon, et à l'endroit où l'on attache la jarretière. Cette dernière remarque du médecin anglais nous aide singulièrement à faire l'étiologie de l'ecthyma dans l'armée.

L'exercice du cheval, l'irritation produite par le frottement du pantalon à manchettes en cuir, par les petites et les grandes bottes sur la peau des jambes, la malpropreté inhérente à tout cavalier qui fait le service d'écurie, enfin la stase du sang dans les membres inférieurs pendant l'exercice à cheval, sont autant de causes directes qui amènent la pustule ecthymoïde dans la cavalerie (3). Chez les recrues

---

(1) Ouvrage cité.

(2) Ouvrage cité.

(3) M. Douchez, médecin-major de 2e classe, a publié, dans la *Gazette médicale de l'Algérie* (1856), une note intéressante sur la fréquence en Algérie des affections phlegmoneuses cutanées. Comme M. Dauvé, il a remarqué la fréquence de ces affections aux membres inférieurs chez

nous avons les furoncles aux fesses, et l'ecthyma aux jambes. Chez les sujets lymphatiques, l'ecthyma domine ; chez les sujets sanguins, c'est le furoncle. Enfin, les fatigues et les privations inhérentes à la campagne la mieux dirigée, la cachexie scorbutique ou l'élément syphilitique ancien venant apporter leur contingent de causes prédisposantes, nous aurons à observer l'ecthyma chronique dans toutes ses formes, comme la campagne d'Orient nous en a tant fourni d'exemples.

Traitement.—En général, l'ecthyma aigu disparaît avec les causes qui l'ont fait naître. Des purgatifs doux, des boissons acides, des bains tièdes, et enfin des cataplasmes de fécule de pomme de terre dans la période d'éruption, et des lotions avec le sous-acétate de plomb, quand l'inflammation a diminué, tels sont les moyens généralement employés.

L'état aigu passant le plus souvent à l'état chronique, chez les sujets lymphatiques ou affectés de cachexie quelconque, il conviendra de joindre les toniques et les dépuratifs aux moyens indiqués ci-dessus; et je pense qu'il serait préférable que le médecin de régiment, aussitôt la pustule constatée, envoyât son malade à l'hôpital, où tous les soins locaux appropriés, où la nourriture et les toniques

---

les cavaliers. « Au mois de mai 1855, une grande partie de mon régiment fut atteinte de furoncles. Une cause générale, dont je parlerai plus loin, provoquait leur manifestation ; mais pourquoi existaient-ils tous, ou à peu près, à la partie interne des membres abdominaux ? N'est-ce pas parce que ces différentes parties étaient, chez ces cavaliers, fréquemment exposées au frottement du cheval ? Si la cause générale eût agi seule, l'effet serait apparu sur une partie quelconque du corps et non en un lieu pour ainsi dire déterminé. L'économie était au furoncle. L'irritation produite par l'équitation le faisait éclore sur les parties exposées au frottement. »

M. Félix Bertherand, médecin-major de 2e classe, a fait la même observation, consignée dans la note de M. Douchez : « Généralement, en dehors de toute filiation pathogénique, c'est sur des artilleurs à cheval, de préférence aux canonniers et ouvriers des compagnies à pied, que j'ai rencontré le plus d'exemples de furoncles, de furoncles multipliés surtout ; dans la majorité des cas, le siége était aux fesses et aux aisselles. »

(*La rédaction.*)

de tout genre lui seront dispensés avec plus d'abondance et de variété qu'à l'infirmerie régimentaire.

Dans l'ecthyma chronique, le traitement local dépend de la période de la maladie. Dans la période d'éruption les topiques émollients sont indiqués. Dans la période d'ulcération, les mêmes moyens ne doivent être continués que pendant la durée des symptômes inflammatoires.

Si l'ulcération tend à s'étendre, si son fond est de mauvaise nature, il est important de modifier la plaie et d'arriver rapidement à la période croûteuse. Les Anglais emploient le nitrate d'argent, le beurre d'antimoine ou la potasse caustique. Je me suis constamment servi de la teinture d'iode, d'abord mélangée avec moitié d'eau, ensuite à l'état pur. Les ulcérations touchées avec ce liquide se couvrent immédiatement de croûtes, qui sont le meilleur topique de ce genre d'ulcères. Les toniques et les dépuratifs venant s'ajouter à cette action médicatrice, la peau se reforme au-dessous de la croûte, qui tombe un ou deux septénaires après sa formation. La durée de l'affection ne dépend plus que de l'état général du malade, et partant de la succession plus ou moins multipliée des pustules ecthymoïdes.

Pendant la traversée de Constantinople à Marseille, et pendant les étapes de cette dernière ville à Versailles, j'ai employé le traitement suivant chez les hommes de l'artillerie que je ne pouvais laisser en arrière : pendant les premiers jours de l'éruption, frictions mercurielles autour des pustules. Aussitôt que les ulcérations se montraient, j'appliquais un bandage avec des bandelettes de diachylon imbriquées, depuis les malléoles jusqu'au genou. Ce bandage permettait aux hommes de monter à cheval et de faire leur service. Le bandage était renouvelé tous les deux jours et les ulcérations touchées avec la teinture d'iode. Chez tous ces malades, le meilleur traitement fut le climat de France, la nourriture saine et variée qu'ils purent s'y procurer, et toutes les conditions d'hygiène inhérentes à la patrie, qui, depuis si longtemps, faisaient défaut à notre armée.

ECTHYMA SCORBUTIQUE.

Sous ce titre, je veux rappeler en quelques lignes l'éruption pustuleuse que j'ai souvent observée à Constantinople, pendant l'hiver de 1856, époque à laquelle notre armée fut désolée par le scorbut et le typhus. Dans un service de deux cents malades, à l'hôpital de Gulhané, avec M. Netter comme chef de service, j'ai pu étudier le scorbut sous toutes ses formes. Au milieu du cortége si nombreux des symptômes de cette affection, j'ai toujours remarqué sur les membres inférieurs diverses éruptions dont bien souvent j'étais embarrassé pour trouver le nom. Les taches ecchymotiques du scorbut, du purpura simplex, les bulles du rupia se mélangeaient aux pustules d'ecthyma. Ces dernières sont plus larges que dans les autres formes de l'ecthyma. L'auréole est brune, la vésicule est remplie par un sang noir. L'ulcération qui lui succède offre une teinte noirâtre. Elle s'étend jusqu'à ce que l'état général du malade soit modifié. Les croûtes sont épaisses et noires. A leur chute, elles laissent une tache d'un violet foncé et une cicatrice indélébile ordinairement polygonale. Après quatre années, ces cicatrices sont encore apparentes. On les rencontre sur toutes les parties du corps, la tête exceptée, mais principalement sur les jambes.

Cette forme se rapproche de l'ecthyma cachecticum de Willan et du luridum de Bateman. L'ecthyma scorbutique s'est présenté sous plusieurs formes, suivant le degré du scorbut ou ses complications : ou le scorbut s'annonçait par ses symptômes initiaux, gengivite ulcéreuse, taches ecchymotiques, purpura simplex, gonflement des membres inférieurs, embarras gastrique ; ou bien les symptômes étaient plus graves, la gengivite, les taches et les épanchements sanguins se terminaient par des plaques gangréneuses ; enfin quelques mois après l'épidémie, chez les sujets guéris du scorbut, ou chez ceux qui, exposés aux mêmes causes d'affaiblissement, n'avaient présenté aucun des symptômes ordinaires, on trouva des lésions diverses ; douleurs musculaires, névralgies des membres inférieurs, gonflement des pieds et des mollets, éruptions diverses, furoncles,

ecthyma, psoriasis. Je crois donc qu'il est logique d'admettre avec ces trois degrés du scorbut trois variétés dans la pustule scorbutique : ecthyma scorbutique proprement dit, ecthyma scorbutique gangréneux, ecthyma scorbutique consécutif.

Ecthyma scorbutique proprement dit.— La première variété se caractérise par la largeur de la pustule, sa couleur rouge sombre, son auréole lie de vin, la couleur noire du liquide contenu dans sa vésicule, le fond gris sanieux de l'ulcération, et l'épaisseur et la couleur noire de la croûte. La maladie dure aussi longtemps que le scorbut, c'est-à-dire plusieurs mois. Presque toujours l'épiderme est détruit et les cicatrices sont indélébiles.

Ecthyma scorbutique gangréneux. — Cette variété a été décrite pour la première fois par M. Hardy (1) dans l'ecthyma aigu. Je l'ai observée une fois, chez un malade qui mourut à l'hôpital de Gulhané à la suite d'une gangrène de la bouche, avec perforation de la joue droite par la chute d'une escarre, et qui présentait aux jambes plusieurs pustules d'ecthyma gangréneux. Les symptômes locaux sont les suivants : pustules phlysaciées, auréole noire d'abord, grisâtre ensuite ; vésicule large, contenant un liquide sanieux ; escharre circulaire occupant tout le siége de la pustule ; ulcération taillée à pic et de mauvaise nature. Parmi les symptômes généraux j'ai noté : langue sale et sèche, pouls fréquent, petit et serré, diarrhée sanguinolente. Cette variété est très-rare ; je ne l'ai observée qu'une fois, chez le sujet dont j'ai parlé plus haut, et qui mourut dans le délire après quinze jours de maladie. Elle ressemble sous plusieurs points à l'affection que plusieurs auteurs ont décrite chez les vieillards sous le nom de rupia escharrotica.

Ecthyma scorbutique consécutif. — Cette variété a été indiquée par M. Rizet, dans son travail sur les effets éloignés du scorbut (2). C'est elle qui a frappé les artilleurs de la garde au retour de Crimée. Je l'ai décrite avec détail à

(1) Ouvrage cité.

(2) *Mémoires de médecine militaire*, année 1859.

propos de l'ecthyma chronique. Elle n'a présenté de différence avec ce dernier que sa cause prédisposante et la forme épidémique qu'elle a revêtue chez des hommes se trouvant dans les mêmes conditions hygiéniques. Cette variété ne siégeait qu'aux jambes de nos artilleurs.

Le traitement de l'ecthyma scorbutique n'est autre que celui du scorbut, avec les moyens locaux indiqués au traitement de l'ecthyma chronique. Le traitement ordinairement appliqué à la gangrène sera celui de la variété gangréneuse.

ECTHYMA SYPHILITIQUE.

Syphilide pustuleuse phlysaciée (Rayer, Biett, Bazin); *pustular venereal disease* (Carmichaël).

La maladie débute le plus souvent par une pustule qui se développe d'emblée en un point quelconque du corps, autour d'un ou de plusieurs follicules pileux; quelquefois par une tache rouge sur laquelle se développe une pustule conique souvent ombiliquée à son centre, et ressemblant à celle de la variole. Le liquide séro-purulent contenu dans la vésicule se concrète, et forme des croûtes dures, noirâtres, qui soulevées par le pus ne tardent pas à tomber et à laisser à nu une ulcération arrondie, profonde, à fond livide et à bords taillés à pic. L'auréole est large et cuivrée. Cette couleur est le signe caractéristique de l'affection syphilitique. La période ulcéreuse est ordinairement très-longue. Quand les croûtes tombent, elles laissent une cicatrice ronde permanente, d'une couleur rouge cuivrée, et entourée d'un petit liséré blanc formé par une exfoliation de l'épiderme, liséré sur lequel Biett attirait l'attention de ses élèves. J'ai trouvé ce liséré chez plusieurs hommes atteints d'ecthyma scorbutique, et même quatre ans après la guérison.

Cette maladie est surtout commune chez les enfants à la mamelle. Elle est très-rare chez les adultes. Cependant nous l'avons observée plusieurs fois dans l'armée.

Il est une forme plus fréquente : c'est l'ecthyma chronique survenant chez les cavaliers qui ont ou qui ont eu la vérole. La syphilis n'est ici que la cause prédisposante, et l'équitation, la chaussure et la malpropreté sont les causes

occasionnelles. Dans les cas de cette espèce je n'ai pas constaté l'auréole cuivrée ; mais la période ulcéreuse a duré beaucoup plus longtemps, et a pris pour ainsi dire la forme serpigineuse. Le mercure seul a pu modifier les ulcères, et la teinture d'iode amène à la cicatrisation. Les cicatrices, rouge sombre, sont irrégulières et indélébiles. Quelques-unes ont la largeur d'une pièce de cinq francs ; d'autres forment une ligne demi-circulaire occupant la moitié du mollet à l'endroit où l'extrémité supérieure de la botte étrangle la jambe. Le siége constant de cette variété est fixé aux membres inférieurs et principalement aux jambes.

Le traitement de cette variété est celui de la syphilis. La teinture d'iode en application locale m'a donné les meilleurs résultats.

Carmichaël (1), limitant la syphilis à une seule forme d'éruption, ne rattache pas à cette maladie les pustules phlysaciées. Il les regarde comme étant les accidents secondaires d'un ulcère primitif particulier n'ayant pas les caractères de la vérole. Cette éruption secondaire est précédée de fièvre et de démangeaisons. D'après cette opinion qui n'est admise par personne, Carmichaël niait l'efficacité du mercure, et recommandait les antimoniaux, la salsepareille et le gaïac, comme traitement général, et les fumigations de soufre, le goudron ou la pommade sulfureuse comme traitement local. Cette méthode de traitement n'a pas obtenu la sanction générale, et tous les praticiens pensent qu'il est plus sûr d'avoir recours à la médication spécifique.

OBSERVATIONS.

Ecthyma chronique. — Allo, cavalier au 9e cuirassiers, 23 ans, cheveux chatains, lymphatique, au service depuis deux ans, n'a jamais eu de maladies vénériennes.

L'éruption s'est déclarée au mois de juin 1860, au moment où le cavalier montait le plus souvent à cheval. Entré à l'hôpital le 28 octobre 1860, les pustules occupaient les jambes seules. Elles étaient à toutes les périodes, on en comptait 15 à la jambe gauche et 21 à la jambe droite. Depuis 3 mois quelques nouvelles pustules, mais plus petites que les premières, ont paru ; trois sur la jambe gauche et deux sur la jambe droite. Elles sont ainsi disposées :

---

(1) *Carmichael on venereal Diseases*, 1825. Dublin.

Jambe gauche	17 pust.	Jambe droite	23 pust.
Région antér. et externe	13	*Idem*	22
Idem, interne	1	*Idem*	1
Postérieure	3	*Idem*	0
Pied	1	*Idem*	0

Les premières pustules ont laissé des cicatrices déprimées, les dernières n'ont laissé que des taches violettes. La teinture d'iode, appliquée chaque jour sur les ulcérations, a formé des croûtes, dont quelques unes tiennent encore, depuis un mois qu'elles sont formées. Les pustules touchées avec l'iode n'ont laissé que des taches. Depuis que le malade est soumis aux toniques, vin de quinquina, iodure de fer, etc., il n'est pas survenu de nouvelles pustules, et le malade est guéri aujourd'hui 27 janvier 1861.

Ecthyma chronique. — Berton, cavalier au 2e carabiniers ; 26 ans, soldat depuis cinq ans ; tempérament lymphatique, adénites sous-maxillaires. Est déjà entré deux fois à l'hôpital pour une amygdalite chronique ; n'a jamais eu de maladies vénériennes.

Il est atteint de pustules ecthymoïdes depuis deux mois.

Entré à l'hôpital le 14 janvier 1861, il ne porte des pustules qu'aux jambes et aux cuisses ; elles sont ainsi disposées :

Jambe droite	3 pust.	Jambe gauche	6 pust.
Région antér. et externe	2	*Idem*	6
Idem, interne	1	*Idem*	0
Postérieure	0	*Idem*	0
Pied	0	*Idem*	0
Cuisse	1	*Idem*	1

Toutes ces pustules ont paru successivement ; la plupart étaient ulcérées.

Tr. toniques et teinture d'iode.

Aujourd'hui, 27 janvier, plusieurs cicatrices ont déjà été obtenues, les autres pustules sont recouvertes de croûtes.

Depuis l'entrée à l'hôpital il n'est pas survenu de nouvelles pustules.

Il n'y a jamais eu ni fièvre ni embarras gastrique.

Ecthyma chronique. — Duval, cavalier au 1er carabiniers, 26 ans, cheveux chatains, tempérament lymphatique; n'a jamais eu de maladies vénériennes.

Entré à l'hôpital le 1er décembre 1860, a eu de nombreux furoncles à l'époque de ses classes à cheval; on reconnaît ces furoncles aux fesses et aux cuisses, soit à leurs cicatrices, soit à leurs pustules. Deux furoncles se trouvent au-dessous et près des genoux ; mais à partir de l'épine du tibia jusqu'au pied, on rencontre plusieurs pustules et plusieurs croûtes d'ecthyma. Elles sont ainsi placées :

Jambe droite	8 pust.	Jambe gauche	5 pust.
Région antér. et externe	6	*Idem*	1
Idem interne	2	*Idem*	4
Idem postérieure	0	*Idem*	0

Une seule pustule sur la jambe s'est montrée à l'hôpital. L'iodure de fer, le vin de quinquina à l'intérieur, la teinture d'iode à l'extérieur ont eu raison de cette affection en moins de deux mois. Ce cavalier est sorti de l'hôpital le 17 janvier 1861.

Ecthyma chronique. — Liénard, cavalier au 1er carabiniers, 19 ans, soldat depuis dix-huit mois, blond, mais constitution robuste ; tissu cellulaire très-développé.

Il y a cinq mois qu'il a des pustules d'ecthyma aux jambes.

Entré à l'hôpital le 18 janvier 1861, pour des pustules ulcérées. Une cicatrice ecthymoïde datant de six mois existe à la jambe gauche ; cette cicatrice est blanche, déprimée et polygonale.

Les pustules sont ainsi disposées :

Jambe droite.	5 pust.	Jambe gauche..	1 pust.
Région antér. et externe. .	4	*Idem*.	0
Idem, interne.	1	*Idem*.	1
Postérieure.	0	*Idem*..	0

Le 27 janvier, les pustules sont recouvertes d'une croûte sèche ; il n'y a plus de suppuration, grâce à l'iode et aux toniques.

Ecthyma aigu compliqué d'éruption furonculeuse, aux fesses et aux cuisses.

Cette observation d'éruption ecthymoïde aux cuisses, à l'exclusion des jambes, est la seule que j'aie rencontrée dans la cavalerie. Cette dermatose est aussi causée par l'équitation, car les pustules siégent surtout à la partie interne des cuisses et des genoux, parties en contact avec la selle.

Chappeau, cavalier au 1er carabiniers, 23 ans, blond et lymphatique ; soldat depuis deux ans. Il se plaint de la fatigue que lui cause le cheval. Entré à l'hôpital le 15 janvier 1861, il porte une dizaine de furoncles aux fesses et deux sur chaque cuisse ; on voit à la partie interne des cuisses plusieurs pustules enflammées, surmontées d'une large vésicule remplie d'un pus de bonne nature ; quelques-unes ne laissent sortir à la pression qu'une gouttelette de pus, d'autres en contiennent une plus grande quantité, mais sans bourbillon. On pourrait presque donner à cette forme le nom d'ecthyma furonculeux. Il n'a pas eu de fièvre, pas de perte d'appétit.

Les bains et les émollients ont eu raison de l'état inflammatoire ; on emploie depuis quelques jours la teinture d'iode, et déjà, le 27 janvier, plusieurs pustules ont fait place à des cicatrices violettes ; deux nouvelles pustules ont paru depuis le jour de l'entrée à l'hôpital ; le malade lui-même attribue son affection à l'équitation ; il n'a jamais eu de maladies vénériennes.

Ecthyma syphilitique, chez un malade scrofuleux. — Ract, cavalier au 8e cuirassiers ; 29 ans, soldat depuis huit ans, constitution détériorée,

adénites sous-maxillaires suppurées ; a eu des chancres il y a dix mois.

Entré à l'hôpital le 24 juin 1860, pour un chancre mou ; a été soumis à un traitement spécifique pendant soixante jours.

Vers la fin de septembre, Ract vit paraître sur les fesses et les cuisses de petites pustules disposées en groupes disséminés ; ces petites pustules étaient entourées d'une auréole rouge et non cuivrée ; on ne constata que peu de suppuration, mais quand les petites croûtes tombèrent, les taches avaient le caractère cuivré spécifique qu'elles ont encore aujourd'hui. Pendant que cette syphilide pustuleuse miliaire siégeait aux fesses et aux cuisses, plusieurs pustules ecthymoïdes parurent aux jambes, mais avec la couleur syphilitique caractéristique. Les pustules n'ont pas plus d'un centimètre de diamètre. La période ulcéreuse a promptement cédé la place à des croûtes brunes peu épaisses, qui, en tombant, ont laissé une tache cuivrée et non une cicatrice.

On constate les pustules dans les parties suivantes :

Jambe droite.	14 pust.	Jambe gauche.	9 pust.
Région antér. et externe.	9	*Idem*.	7
Idem, interne.	4	*Idem*..	2
Postérieure.	1	*Idem*.	0

Les mercuriaux, les toniques et la teinture d'iode ont amené la guérison le 20 janvier après quatre mois de traitement.

Ecthyma syphilitique compliqué de gale, d'acné et de pemphigus chez un sujet atteint de syphilis constitutionnelle. — X..... âgé de 36 ans, servant dans la cavalerie depuis seize ans ; constitution détériorée, a eu des chancres il y a trois ans ; il n'a jamais suivi de traitement antisyphilitique ; depuis cette époque, il a eu souvent des ulcérations à la gorge et des taches sur la peau.

Vers le commencement de janvier 1861, le malade éprouva des démangeaisons aux mains, aux bras et sur le ventre ; il survint alors une abondante éruption sur tout le corps.

Le 15 janvier, jour de l'entrée à l'hôpital, M. Godard constate les vésicules de la gale sur les mains et surtout dans les intervalles interdigitaux, des syphilides pustuleuses lenticulaires et miliaires sur la poitrine, sur le ventre et sur les cuisses ; enfin les jambes nous montrent des pustules phlysaciées, qui ne sont autres que l'ecthyma syphilitique. Les ulcérations de toutes sortes sont larges, mais non taillées à pic, elles n'ont pas d'auréole cuivrée ; l'auréole ne devient bronzée qu'autour des cicatrices ; quelques vésicules de gale sont mêlées à ces differentes éruptions. Le traitement antipsorique a fait disparaître l'acarus le 17 janvier, et à partir de ce jour le prurit et la douleur ont complétement cessé. Un traitement mercuriel est ordonné ; l'iode sera employé dans quelques jours, quand les ulcérations seront moins enflammées.

Il y a plusieurs bulles de pemphigus sur les pieds et le ventre.

Ecthyma chronique chez un sujet ayant la vérole constitutionnelle. — Gerber, cavalier au 8e cuirassiers ; 33 ans, blond, constitution très-

robuste, a eu des chancres il y a quatre ans, et a suivi un traitement. Depuis cette époque il a toujours eu des boutons à la tête, et à son entrée à l'hôpital il existait encore plusieurs croûtes larges et jaunâtres d'impétigo syphilitique. Il y a deux ans, ce cavalier a eu une fracture comminutive de la jambe droite ; on voit encore deux énormes cicatrices de plaies fistuleuses.

Entré à l'hôpital le 15 novembre 1860, pour des pustules d'ecthyma à la jambe gauche, et surtout pour un ulcère du mollet gauche ayant six centimètres de large sur quatre de long. Suivant le malade cet ulcère a été causé par une pustule semblable aux autres, mais qui s'est développée sur la cicatrice d'une ancienne morsure de cheval ; les bords de l'ulcère sont épais et taillés à pic, le fond est sanieux ; les autres pustules moins larges présentent les mêmes caractères, mais il n'y a pas d'auréole cuivrée. Le malade prend un traitement mercuriel, et la teinture d'iode est appliquée sur les ulcérations. La guérison est complète le 19 janvier.

La jambe droite, anciennement fracturée, n'a pas de pustules ; on constate sur :

La jambe gauche.	8 pustules.
Région antérieure et externe. . .	3
Idem, interne.	4
Idem, postérieure.	1

Ecthyma chronique chez un sujet atteint de syphilis constitutionnelle. — Laboulbène, cavalier au 8e cuirassiers, 23 ans, constitution robuste; a eu des chancres l'année dernière, et il a suivi un traitement.

Cet homme a des pustules d'ecthyma depuis sept mois. Entré à l'hôpital le 6 janvier pour des ulcérations aux jambes ; se plaint de ce que l'exercice à cheval lui a donné des boutons ; à son entrée à l'hôpital plusieurs pustules sont déjà recouvertes de croûtes ; d'autres sont ulcérées ; l'une entre autres, placée à l'endroit du mollet où s'arrête la botte, a une forme demi-circulaire et horizontale de deux centimètres de large et de six centimètres de long, produite assurément par le frottement de l'extrémité de la botte ; les ulcérations sont taillées à pic, mais il n'y a pas d'auréole cuivrée. Les cicatrices ne sont pas non plus bronzées.

On constate sur la :

Jambe droite.	5 pust.	Jambe gauche.	1 pust.
Région antér. et externe.	0	*Idem*.	0
Idem, interne.	4	*Idem*.	0
Idem, postérieure.	1	*Idem*.	1

Toniques et teinture d'iode, traitement mercuriel. Le 27 janvier 1861, la cicatrisation est presque complète.

ECTHYMA SCORBUTIQUE.

Examen des cicatrices d'ecthyma scorbutique datant de plusieurs années (3 Observations recueillies dans mon service).

Observation 1re. — Duc, cavalier au train d'artillerie de la garde, 26 ans, constitution robuste ; a fait la campagne de Crimée, et a eu le

scorbut au mois de février 1856. Évacué de Crimée comme malade, il est entré à l'hôpital de Ramischtiflick le 14 mars de la même année. Il avait les jambes noires, enflées et couvertes de taches ecchymotiques et quelques pustules d'ecthyma ; à la partie externe et supérieure de la jambe droite on voit, aujourd'hui 27 janvier 1861, une cicatrice déprimée ayant deux centimètres de diamètre ; le fond est blanchâtre, les bords plus élevés sont encore légèrement brunis ; la cicatrice est polygonale.

Observation 2me. — Moiroud, cavalier au même escadron, 27 ans ; brun, forte constitution ; a fait la campagne de Crimée avec le 7me d'artillerie. Cet homme a eu le scorbut en 1856 ; les jambes, noires et enflées, ont été couvertes de pustules d'ecthyma, surtout la jambe droite.

Aujourd'hui 27 janvier 1861, on trouve cinq cicatrices ayant toutes les mêmes caractères ; elles sont polygonales, lisses, violettes ; la couleur violette, peu prononcée au centre, devient plus foncée sur les bords. Une des cicatrices est entourée d'un liséré blanc d'épiderme exfolié. Le malade n'avait pas eu la vérole avant l'éruption d'ecthyma ; les cicatrices sont situées sur la partie interne de la jambe droite.

Cicatrices d'ecthyma chronique après trois ans de date. — Cavel, cavalier au même escadron, 25 ans ; blond, lymphatique. Adénite sous-maxillaire ; entré au 3e d'artillerie à Strasbourg en 1857 ; pendant ses classes d'équitation il lui est survenu des pustules ecthymoïdes aux jambes. D'après les renseignements fournis par cet homme, qui n'a jamais eu de maladies vénériennes, il a eu un ecthyma chronique. Aujourd'hui 27 janvier 1861, après trois ans, on trouve à la jambe gauche deux taches ovalaires, régulières, déprimées et ayant deux centimètres de diamètre ; le fond est blanc et uni, les bords sont un peu foncés.

ESSAI SUR LA POURRITURE D'HOPITAL,

SPÉCIALEMENT AU POINT DE VUE DU TRAITEMENT ;

Par M. A. Tourainne, médecin aide-major de 1re classe.

On donne le nom de pourriture d'hôpital à une maladie contagieuse qui envahit les plaies en contact avec l'air, sous l'influence d'un encombrement prolongé, ou sous celle d'une humidité continuelle (1).

Elle règne d'une manière épidémique ou sporadique ; elle atteint par contagion tous les individus blessés, sans

(1) Dans le cours de cet article il est bien entendu que, par plaies ou blessures, je n'entends que celles qui communiquent avec l'air, cet agent paraissant nécessaire au développement de la pourriture d'hôpital.

distinction d'âge ni de sexe, d'état de santé ou de maladie, mais sévit d'une manière plus grave chez les individus déjà épuisés par les maladies antérieures ou une alimentation insuffisante.

Elle reste stationnaire sous l'influence du typhus et probablement sous celle d'autres maladies graves. Quand elle est sporadique, elle cède aux moyens les plus simples, tandis que lorsqu'elle est épidémique elle nécessite non-seulement des remèdes locaux, mais même un traitement général, et souvent elle résiste à toute espèce de traitement, quand elle a envahi de grandes solutions de continuité ou qu'elle affecte la variété qu'on pourrait appeler *granitée.*

Dans l'exposé qui va suivre j'essaierai de justifier les propositions que j'avance, me basant sur les faits nombreux que j'ai observés, d'abord en 1848, dans les hôpitaux de Paris, et plus tard dans ceux de Constantinople.

Étiologie.— L'encombrement des hôpitaux est, sans contredit, la cause la plus commune, la cause occasionnelle de la pourriture d'hôpital. Une chose bien digne de remarque, c'est que les hôpitaux nouveaux et récemment habités sont quelque temps exempts de cette affection. On dirait qu'il faut, pour la produire, qu'un encombrement prolongé sature les habitations de ses miasmes délétères ; c'est alors seulement qu'elle prend son développement, comme dans les hôpitaux anciennement encombrés. Presque tous les malades en sont plus ou moins atteints ; que la blessure soit ancienne ou récente, les blessés n'en sont pas à l'abri, et l'on ne peut prévoir quelle variété on aura à traiter.

L'humidité joue aussi un très-grand rôle ; j'ai entendu Roux nous citer bien des fois le rang noir de l'Hôtel-Dieu de Paris qui était situé sur le bord de la Seine.

Mais, outre ces deux causes principales, il existe beaucoup d'autres causes secondaires qui les précèdent et y prédisposent l'individu. Avant d'entrer dans les hôpitaux, les blessés ont déjà beaucoup souffert et sont fortement débilités par les veilles, l'intempérie des saisons, les fatigues, par une alimentation insuffisante; car non-seulement les aliments en abondance ne suffisent pas pour réparer les forces de l'individu, il faut encore qu'ils soient variés. L'homme en

effet ne peut se servir longtemps du même aliment sans qu'il en soit fatigué ; la nutrition ne s'opère plus, les forces s'altèrent et la santé décline rapidement ; que cet homme soit blessé, ses forces déprimées ne réagissent plus avec assez d'énergie, trop heureux s'il n'est pas déjà affaibli par la diarrhée, la dyssenterie, le scorbut et les fièvres intermittentes, maladies qui attaquent si fréquemment le soldat en campagne.

Telles sont les causes les plus communes de la pourriture d'hôpital. Mais une fois qu'un seul cas s'est produit, elle se multiplie avec la plus grande rapidité par le contact direct et quelquefois d'une manière indirecte, comme je le démontrerai dans la suite. Tout sert à la propager : la charpie qui séjourne même peu de temps dans les salles, les instruments et les objets de pansement, l'air, les habits même du chirurgien, etc... tout lui sert de moyen de transmission ; elle conserve même longtemps sa propriété virulente dans les vêtements, ainsi qu'on en trouve plusieurs exemples dans les auteurs ; mais, pour qu'il y ait inoculation, il faut qu'il y ait plaie, que le derme soit dénudé ; elle ne se transmet jamais par la peau ; cependant je pense qu'elle peut se transmettre par la muqueuse pulmonaire et apparaître même sur une plaie déjà cicatrisée, comme j'en citerai deux cas un peu plus loin.

Division. — Delpech est le premier qui ait donné une bonne monographie de la pourriture d'hôpital ; il en reconnaît trois espèces : 1° la forme ulcéreuse ; 2° la forme pulpeuse ; 3° la forme pulpeuse hémorragique, enfin un état stationnaire des plaies, état qui peut se modifier rapidement en se changeant en pourriture d'hôpital ou en marchant rapidement vers une guérison définitive.

D'après les faits que j'ai observés, je crois devoir m'écarter de la division de Delpech et n'admettre que deux formes bien distinctives entre elles : 1° la forme ulcéreuse ; 2° la forme pulpeuse ; en effet, la forme pulpeuse hémorragique de Delpech n'est que la forme pulpeuse compliquée d'hémorragie, et son état stationnaire des plaies n'est pas encore la pourriture d'hôpital, puisque, comme il le dit lui-même, ces sortes de blessures peuvent guérir directement

sans passer par cet intermédiaire. Je n'admettrai donc que les deux premières formes. Je décrirai cependant à la suite deux variétés que je crois assez rares, et que j'appellerai variété granitée, variété parcheminée. J'ai observé très-peu de cas de ces deux variétés ; mais en réunissant de nouveaux faits, un jour peut-être prendront-ils une place dans le cadre nosologique.

1° *Forme ulcéreuse.* — C'est sans contredit la forme la plus commune de la pourriture d'hôpital ; elle accompagne presque constamment toutes les autres variétés, excepté peut-être la forme parcheminée. Tantôt elle débute d'emblée sans prodromes, un léger prurit est le seul symptôme qui vous annonce la maladie ; tantôt elle suit une marche régulière ; d'abord la plaie se gonfle sur ses bords, qui se renversent, elle est le siége d'une douleur brûlante ; le blessé dit que sa plaie le ronge ; en même temps la suppuration diminue et se tarit rapidement. Si on examine les bords de la plaie avec attention, on voit que la cicatrice commençante et la peau qui l'avoisine sont percées de petits pertuis, très-étroits à leur sommet et beaucoup plus larges à leur base, qui se trouve dans la portion profonde de la partie blessée ; ces pertuis s'agrandissent de plus en plus, se rejoignent, et par leur réunion forment un ulcère phagédénique plus ou moins considérable, qui tend toujours à s'étendre au loin, si on n'y porte pas rapidement remède ; les bourgeons charnus s'affaissent ; alors la suppuration est nulle, la plaie rend une matière ichoreuse peu abondante en raison de l'étendue de la blessure, qui se recouvre quelquefois d'une exsudation sanguinolente ; alors apparaissent les symptômes généraux : embarras gastrique, diarrhée légère, accélération du pouls le soir et la nuit, symptômes qui prennent, chez les individus affaiblis, un caractère alarmant si on n'arrête pas les progrès de cette affection. Mais quelquefois ces symptômes, au lieu d'apparaître après la maladie déclarée, en signalent le début ; alors sa marche est beaucoup plus rapide, plus destructive : aussi faut-il dans ce cas recourir aux remèdes les plus énergiques, tout en combattant l'état général suivant les indications des symptômes observés.

2° *Forme pulpeuse.* —Le plus souvent la forme ulcéreuse précède ou accompagne la forme pulpeuse, comme je l'ai dit plus haut : son début est le plus souvent brusque, inopiné, le blessé s'endort en bonne voie de guérison, la fièvre le surprend la nuit, et le matin on s'étonne de trouver une plaie complétement désorganisée, la cicatrice détruite, couverte d'un détritus grisâtre, fortement adhérent à la plaie, enveloppant les nerfs, diminuant le calibre des vaisseaux qui finissent par être détruits et amener des hémorragies souvent mortelles ; sa marche est des plus actives et très-insidieuse ; quand elle s'empare d'une plaie irrégulière, anfractueuse, le détritus qu'elle produit infecte l'économie avec rapidité et amène bientôt la mort par infection putride; ce détritus ne peut être complétement enlevé, tant il adhère par sa face profonde, et si on parvient à en arracher des lambeaux, on voit les bourgeons charnus aplatis, exsangues, flétris ; il semble que la vie se soit retirée, ait fui devant l'agent morbide. Quelquefois cependant il arrive qu'il se forme une hémorragie capillaire à travers les bourgeons charnus, le sang se mêle au détritus et constitue la variété hémorragique de Delpech. Pour moi, je regarde cette hémorragie, plutôt comme une complication des plaies que comme une variété bien définie de la pourriture d'hôpital. Elle survient assez souvent chez les individus anémiques dont le sang a été appauvri par les fatigues, le scorbut surtout, la dyssenterie ou une maladie grave intercurrente; telles sont les deux formes les plus communes de la pourriture d'hôpital.

Je vais maintenant décrire quelques faits qui me paraissent se rattacher à la pourriture d'hôpital ; peut-être un jour, réunis à d'autres, pourront-ils, ainsi que je l'ai dit, constituer deux autres variétés qu'on pourrait appeler formes granitée et parcheminée.

Forme granitée. — Cette forme est une variété assez rare de la pourriture d'hôpital : car, parmi les nombreux cas qu'il m'a été donné d'observer, je ne l'ai rencontrée que deux fois : la première, sur une blessure située au bord antérieur de l'aisselle près du passage du grand pectoral ; la seconde, sur une plaie située au pli du jarret près de son bord ex-

terne ; ces deux plaies avaient été faites par une balle ; cette balle avait formé un séton ; la partie externe de la peau avait été détruite par l'inflammation qui avait laissé une plaie en gouttière, c'est là que s'était déclarée la pourriture d'hôpital. Elles ont présenté les mêmes symptômes et se sont terminées toutes les deux par la mort, sans que pendant la vie ou pendant l'examen cadavérique j'aie pu constater des signes ou des lésions qui pussent rendre compte de l'issue fatale.

Voici ce que l'on observait : les deux individus étaient d'une bonne constitution, très-légèrement altérée par les fatigues de la guerre ; n'ayant jamais été malades ; ni diarrhée, ni scorbut... Aucune maladie n'était venue les empêcher de faire leur service ; blessés en Crimée, ils furent envoyés à notre hôpital à Constantinople ; peu de jours après leur arrivée, qui eut lieu à peu près à un mois d'intervalle, le bord inférieur de la plaie était envahi par la forme ulcéreuse ; au-dessus, on trouvait une masse rouge lie de vin, grosse comme la moitié d'un œuf de pigeon, aussi résistante que le tissu du foie ; je crus d'abord que c'était un caillot de sang, mais je ne pus l'enlever : alors je l'examinai de plus près et je remarquai un tissu blanc nacré formant des cellules polygonales irrégulières contenant chacune un corpuscule très-rouge, gros comme un grain de mil. En enlevant cette substance rouge, il reste un tissu filamenteux formé par les débris de cellules ; je les détruisis plusieurs fois avec les caustiques ; cautère actuel, acides concentrés ou affaiblis, fleur de soufre, teinture d'iode, sous-acétate de plomb, etc. : toniques internes et externes, rien ne put l'empêcher de se reproduire ; les malades s'affaiblirent de jour en jour, tombèrent dans l'assoupissement et s'éteignirent.

Cette maladie n'était pas le champignon scorbutique, car dans celui-ci le caillot est rouge brun au dedans comme au dehors, n'a pas de structure celluleuse ; si on l'enlève il se produit une hémorragie, et bientôt il ne reparaît plus, car le sang a perdu la faculté de se coaguler ; les blessés, du reste, ne présentaient aucune trace de scorbut, j'avais donc affaire à un cas tout particulier que je crois devoir rattacher à la

pourriture d'hôpital, qui, dans une partie de la plaie, s'était montrée sous la forme ulcéreuse.

Ces deux faits m'ont beaucoup frappé; je m'étais bien promis, si l'occasion s'en présentait, de les examiner plus attentivement encore, de demander l'avis de mes collègues, pour chercher ensemble un moyen de guérison; mais aucun autre cas ne s'est présenté à mon observation.

Forme parcheminée. — Cette forme est plutôt un début qu'une forme bien définie de la pourriture d'hôpital. Je l'ai observée sur deux amputés de la jambe, dont les plaies étaient parfaitement cicatrisées depuis plusieurs jours. Chez mon premier malade, la cicatrice prit un aspect ridé ressemblant à du parchemin mouillé, puis séché au feu. Elle s'annonça par un gonflement autour de la plaie, des douleurs d'abord sourdes, mais bientôt intolérables, de l'insomnie, de la fièvre, et une agitation extrême ; la plaie se rouvrit dans toute sa longueur après 24 heures de souffrance, et j'aperçus la forme pulpeuse la mieux caractérisée. Il n'y avait aucune altération osseuse. Je pansai la plaie avec un tampon de charpie imbibée de sous-acétate de plomb liquide pur ; par des pansements successifs avec le même liquide dilué, j'obtins au bout de huit jours une nouvelle cicatrice assez résistante pour que le malade pût être évacué sur France.

La seconde fois qu'il m'a été donné d'observer ce début sur la pourriture d'hôpital, je l'arrêtai, après huit heures de marche, de la manière la plus heureuse. Un matin, un autre amputé de la jambe, que je croyais guéri depuis quelques jours, se plaignit, à ma visite, d'avoir souffert horriblement pendant la dernière moitié de la nuit. Je trouvai le moignon très-gonflé, la cicatrice ridée et présentant l'aspect parcheminé décrit ci-dessus. Sachant, d'après l'exemple précédent, ce qui allait arriver, je voulus dégager le moignon et causer en même temps une révulsion des plus puissantes. Or voici comme j'opérai : à deux centimètres tout autour de la cicatrice, qui était ovalaire, je traversai perpendiculairement la peau avec la pointe d'une lancette en laissant un intervalle de trois centimètres entre chaque piqûre ; puis, en dehors du cercle formé par ces piqûres je promenai très-légèrement un cautère en roseau, de manière à avoir une escarre très-super-

ficielle ; je cautérisai de même la cicatrice ; il s'écoula par les plaies que j'avais faites une quantité très-considérable de sérosité sanguinolente ; je fis appliquer sur le moignon des compresses imbibées d'eau fraîche ; peu de temps après cette opération, le blessé s'endormit, et le soir quand je l'ai revu, le moignon était largement dégorgé ; la plaie ne se rouvrit pas, il se détacha une escarre très-légère, suite de la cautérisation ; le malade guérit en peu de jours et fut évacué sur France, dans un très-bon état.

Ces deux faits ne prouveraient-ils pas que la pourriture d'hôpital peut se transmettre par infection générale ? Remarquons en effet que les plaies de ces deux blessés étaient complétement cicatrisées depuis plusieurs jours ; mais ils ne pouvaient pas se lever parce qu'ils n'auraient pu marcher sans moyens prothétiques que nous ne pouvions leur fournir ; ils vivaient donc constamment dans une atmosphère infectée de pourriture d'hôpital, malgré toutes les ressources de la ventilation la mieux entendue. Je suis très-porté à crcire que le principe contagieux s'est introduit par la muqueuse pulmonaire et s'est manifesté sur un point de l'économie où il existait un état pathologique incomplétement terminé. Il n'y a pas de doute pour moi que la maladie de mon second malade aurait suivi la même marche que celle du premier, si je ne l'avais pas traité d'une manière aussi énergique.

Je livre ces faits à l'appréciation des chirurgiens qui ont observé ou pourraient observer la pourriture d'hôpital épidémique.

Diagnostic.—Je n'essaierai point d'établir le diagnostic de la pourriture d'hôpital. Il suffit d'avoir vu une seule fois ses différentes formes pour ne plus la méconnaître ; on ne peut la confondre avec aucune autre maladie. Cependant, jusqu'à Delpech, les auteurs la décrivaient comme une gangrène spéciale ; je crois inutile de transcrire ses paroles, et je renvoie à l'ouvrage de cet auteur, qui a tracé d'une manière remarquable le diagnostic différentiel de ces deux affections.

Traitement. — J'arrive maintenant à la partie la plus importante de la pourriture d'hôpital, je veux parler du

traitement ; je ne parlerai ici que des faits que j'ai observés, des médicaments et moyens de traitement que j'ai expérimentés moi-même : seulement, je ferai remarquer qu'il ne faut pas vouloir qu'un médicament qui vous a réussi plusieurs fois, guérisse toujours ; si, après deux jours d'une application d'un topique sur une plaie, il n'y a pas d'amélioration notable, changez votre manière d'agir, si vous ne voulez pas voir l'état de votre malade rester stationnaire et même devenir plus grave. Je n'ai trouvé rien de plus capricieux que l'action des topiques dans cette maladie, malgré des tempéraments semblables et des conditions qui paraissent identiques. C'est le cas de dire : il faut se servir du remède pendant qu'il guérit. Je le répète encore à dessein, si vous n'avez pas, au bout de deux jours, une amélioration rapide, changez votre mode de traitement, si vous ne voulez pas éprouver de mécomptes.

Il est bien entendu que, dans tout ceci, je n'entends parler que du traitement externe ; je diviserai le traitement de la pourriture d'hôpital en : 1° traitement hygiénique ; 2° traitement interne ; 3° traitement externe ; enfin, je terminerai par une note sur la manière de panser les plaies.

1° *Traitement hygiénique.* — Il a pour but d'empêcher le développement de la pourriture d'hôpital, d'atténuer et même détruire ses effets par tous les moyens que l'hygiène met à notre disposition. D'après ce que j'ai dit des causes de cette maladie, il est facile de voir ce que pourrait faire l'hygiène pour la prévenir et même la faire disparaître une fois qu'elle s'est produite. Avant tout, il faut, par tous les moyens possibles, éviter l'encombrement des hôpitaux. En temps ordinaire, rien n'est plus facile ; on choisit dans un bâtiment une salle bien aérée, située de telle manière que le vent le plus constant emporte au loin les miasmes délétères sans passer sur les autres salles ; on y relègue les individus infectés et on laisse l'épidémie s'éteindre d'elle-même dans son foyer. Un chirurgien doit être chargé spécialement de ce service, avoir des vêtements, des appareils, en un mot tout ce qui peut servir aux pansements, exclusivement affectés à ce service ; il doit laisser tous ces objets dans le bâtiment spécial, de crainte de transmettre la contagion

à d'autres blessés; il doit être mis, pour ainsi dire, en quarantaine avec tout ce qui lui sert. Alors la pourriture ne dure pas longtemps. Mais en temps de guerre, après une grande bataille, les hôpitaux sont toujours trop étroits, les médecins en trop petit nombre ; l'encombrement arrive par force majeure et l'hôpital nouveau, qui jouit pendant quelque temps d'une espèce d'immunité, voit bientôt presque tous ses blessés atteints de cette cruelle maladie, comme dans les autres hôpitaux ouverts depuis longtemps ; alors, on ne peut pas songer à isoler les blessés; il faut donc prendre des mesures générales : tenir tout, hommes et salles, dans le plus grand état de propreté ; ventiler de la façon la plus large jour et nuit, car on dirait que pendant le sommeil la contagion a plus d'action sur l'organisme endormi ; placer dans les endroits où les miasmes peuvent être plus facilement entraînés au dehors, les malades les plus gravement atteints, mettre les plaies autant que possible à l'abri du contact de l'air (je dirai, par la suite, comment on peut y parvenir avec facilité) ; faire des pansements aussi rares que l'état de la plaie le permet ; enterrer et même brûler les linges des anciens pansements qui sont jugés hors de service ; immerger, dans une eau fortement alcaline, ceux qui pourraient être utilisés par la suite, en attendant qu'on puisse les nettoyer complétement ; tenir tous les ustensiles qui servent au pansement dans le plus grand état de propreté ; laver soigneusement avec le chlorure de soude tous les instruments qui doivent servir aux autres malades, quand même ceux-ci seraient déjà infectés ; enfin, le chirurgien doit tout faire pour éviter de propager la maladie, soit par les instruments, soit par les objets qui ont touché les blessés déjà atteints.

Telles sont les règles d'hygiène qui me semblent devoir être suivies et prescrites dans une épidémie de pourriture d'hôpital ; mais l'hygiène seule ne suffit pas pour guérir, il faut avoir recours à des traitements qui agissent plus directement sur l'individu. C'est ce que nous allons examiner.

2° *Traitement interne.* — Le traitement varie suivant l'état général du blessé, suivant les maladies dont il est atteint : la diarrhée, la dyssenterie, le scorbut et l'anémie,

comme chez les malades venus de Crimée; les fièvres intermittentes sont les affections qui la compliquent le plus fréquemment, ces affections doivent être traitées comme si elles étaient isolées. Je n'en parlerai pas, car ce serait s'occuper de toutes les maladies de l'armée; mais, s'il n'y a aucune complication, le meilleur traitement interne me semble être une nourriture saine, variée, aussi copieuse que l'état du blessé le permet, du vin en quantité modérée; s'il y a de l'abattement, du vin de quina, de Porto, de cannelle composé; enfin, nourrir et tonifier le malade, afin qu'il puisse résister à la dépression des forces qui accompagne cette maladie, tenir le ventre libre en donnant souvent des doses légères de rhubarbe. Je crois que tous ceux qui emploieront ces moyens arriveront comme moi à de bons résultats.

3° *Traitement externe.* — Le traitement interne ne fait que préparer le malade à recevoir, dans les meilleures conditions, l'action des différents topiques qu'on mettra sur sa plaie; mais, pour que cette action ait lieu dans toute son énergie, il faut que la plaie soit parfaitement nettoyée, c'est pour moi de la dernière importance.

Nettoyage des plaies.—Quelle que soit la forme de la pourriture d'hôpital, quels que soient les médicaments que l'on emploie, il faut d'abord nettoyer la plaie, enlever les détritus qui recouvrent la surface suppurante pour que le traitement puisse agir d'une manière immédiate, et il n'est pas toujours facile d'arriver à ce but.

J'ai trouvé un moyen qui m'a donné de bons résultats et que je recommande vivement dans tous les cas où la plaie est profonde, sinueuse, à surface irrégulière et que la matière qui la recouvre se détache difficilement. Voici comment j'opère : dans presque tous les appareils à pansement qui étaient mis à notre disposition, il existait une seringue à hydrocèle avec deux bouts en argent de différents diamètres. C'est de cet instrument dont je me suis presque toujours servi en employant le plus souvent le bout du plus gros calibre, dont l'action est moins énergique; en variant la direction, l'intensité du jet, la plaie est nettoyée en quelques instants aussi bien que possible. Je

n'employais le bout du plus petit calibre que dans les formes pulpeuses où la matière est très-adhérente, car le jet qu'il peut produire est d'une force telle que si on n'agit pas avec beaucoup de précautions, il déchire les bourgeons charnus, détermine une hémorragie légère, il est vrai, mais dont le produit nuira plus tard au remède que vous appliquerez, si même il n'en neutralise pas complétement l'effet ; quel que soit le bout qne l'on emploie, il faut agir avec modération, promener le jet sur toute la plaie, surtout dans les anfractuosités, de manière à enlever iout ce qui peut être enlevé; de cette façon, vous aurez une surface nette, apte à recevoir les topiques. Vous ne touchez la plaie ni avec vos mains, ni avec vos instruments, de sorte que vous aurez moins de chances de transporter la contagion sur un autre blessé.

Pour opérer ce nettoyage, je me sers d'eau dont la température varie suivant les saisons, mais froide autant que possible, car, dans cet état, elle est plutôt tonique qu'émolliente et ces plaies ont besoin d'être tonifiées ; quand j'eus connu l'action du sel de Saturne, je terminai le nettoyage par une injection avec parties égales d'eau et d'acétate de plomb liquide. Seulement, quand on emploie ce liquide, il faut avoir soin d'enduire l'extérieur et le piston de la seringue avec de la cire ou du styrax, autrement cet instrument serait promptement mis hors de service. Une fois bien lavée, une boulette de charpie sert à enlever les gouttelettes d'eau qui peuvent rester, et s'il survenait un écoulement de sang, un peu de coton cardé, un fragment d'agaric suffirait pour arrêter cette hémorragie, qui est toujours bornée à quelques points fort peu étendus ; c'est alors que la plaie est dans le meilleur état pour subir l'influence des médicaments.

Étudions maintenant l'action des différents remèdes. J'en formerai seulement des groupes quand leur action sera à peu près identique, car les remèdes préconisés sont aussi variés dans leur action que nombreux dans leur emploi, et il n'est pas possible d'en faire une classification régulière.

Cautère actuel. — On a employé le cautère actuel contre

toutes les formes de la pourriture d'hôpital, mais il n'est véritablement indiqué que dans les formes pulpeuse et parcheminée; deux fois il a échoué entre mes mains contre la forme granitée. Quand on veut s'en servir, il faut nettoyer exactement la plaie, enlever les liquides avec le plus grand soin et choisir des cautères appropriés aux formes de la blessure; faire chauffer au rouge blanc le double des cautères qu'on suppose devoir être employés, approcher le fourneau du lit du malade au moment de s'en servir, pour prévenir le refroidissement; faire usage du chloroforme autant que faire se peut, car la douleur n'est pas nécessaire pour obtenir la guérison; le blessé étant endormi, on promène les cautères sur toutes les anfractuosités, de manière à détruire complétement tout ce qui a été envahi par la maladie. Cela fait, on enlève les liquides qui peuvent suinter de la plaie et on recouvre celle-ci de compresses imbibées d'eau fraîche, que l'on renouvelle autant que la température s'élève. Le deuxième jour, on fait un pansement avec le vin aromatique pour hâter l'élimination de l'escarre. On surveille l'état de la plaie et surtout les bords, pour voir s'il ne reparaît pas quelque trace de maladie que l'on devrait détruire immédiatement. On est souvent obligé de revenir deux ou trois fois à la cautérisation. Il faut le faire sans hésiter, si on veut obtenir un succès rapide et durable.

C'est un moyen qui réussit souvent, mais il est long, douloureux; les malades ont de la répugnance à s'y soumettre, on ne devra donc y recourir que quand les autres modes de traitement auront échoué.

Acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique. — Ces acides agissent de la même façon, ou peu s'en faut; plus ou moins énergiquement, suivant qu'ils sont plus ou moins étendus d'eau: plus ils sont dilués, plus ils causent une douleur vive et continue. Aussi quant on les emploie il faut se les procurer très-concentrés et en prendre une faible quantité; malgré cela il est très-difficile de borner leur action, car s'il y a un peu de liquide en excès il se rassemble dans les parties déclives et cause souvent une cautérisation profonde là où elle devrait être superficielle et vice versâ. Cependant

on pourrait éviter quelques-uns de ces inconvénients en triturant dans un mortier de verre les acides avec de l'amiante, de manière à avoir une pâte très-molle qui, cependant ne laisse pas écouler les liquides. L'acide ainsi mélangé conserve toute son énergie, et il suffirait d'en étendre une couche très-légère sur la plaie pour avoir une cautérisation convenable ; on peut aussi se servir d'un pinceau qui permet d'agir avec sécurité d'une manière superficielle. Pour cela on prend une tige de la grosseur d'une plume à écrire; (de verre, de bois, de baleine, ce qu'on trouve sous la main); à l'une de ses extrémités on enroule du coton cardé en quantité variable, suivant la grosseur du pinceau que l'on veut avoir, on trempe dans l'acide, on cautérise. Je préfère le coton car cette substance est très-spongieuse, et peu attaquable par les acides, et surtout par les alcalis. Quoi qu'il en soit, les acides doivent être réservés pour des cas exceptionnels où les autres remèdes auraient échoué ou ne peuvent être appliqués, car ils n'ont point d'action spéciale et un chirurgien prudent ne les emploie jamais au voisinage des vaisseaux ou des articulations.

Pôtasse caustique de Vienne. — La meilleure manière d'employer la potasse est d'en faire dans l'alcool une solution sur-saturée ; on la renferme dans un flacon à large goulot, bouché à l'émeri. On fait un pinceau comme ci-dessus ; on le trempe largement dans le liquide, on le promène sur toutes les parties qui sont envahies par la pourriture d'hôpital, on surveille bien attentivement l'action de l'alcali et au bout de 10 minutes l'escarre doit-être assez épaisse ; on lave à grande eau et on attend l'effet du caustique.

La pâte de Vienne s'applique presque sans alcool, car l'humidité de la plaie suffit pour développer son action ; après cinq minutes, il faut l'enlever bien exactement et agir comme pour la potasse.

Ces deux caustiques ne produisent pas d'effet spécial ; ils sont très-difficiles à manier dans les plaies anfractueuses, et ne doivent jamais être employés au voisinage des grandes articulations et des vaisseaux ; car on ne saurait préciser l'épaisseur de l'escarre, qui peut pénétrer dans l'article, et

bien loin de coaguler le sang comme quelques acides, ils le dissolvent et la moindre escarre des parois artérielles ou veineuses amènerait une hémorragie rapidement mortelle.

On ne doit donc employer ces caustiques que dans des cas tout à fait particuliers, quand on agit loin des vaisseaux comme des articulations et qu'on veut obtenir une escarre profonde.

Chlorure de zinc. — Je ne dirai rien de ce caustique, car les douleurs aiguës et sans fin qu'il produit m'ont fait reculer devant son emploi, que j'avais déjà essayé pour d'autres maladies.

Citron. — Le citron est un des meilleurs remèdes à opposer à la forme ulcéreuse ; on se sert soit du jus que l'on extrait, soit de tranches très minces dont on a enlevé l'écorce et que l'on applique directement sur la plaie. Quelle que soit la méthode que l'on suive, l'application du citron cause une douleur très-vive, et même étonnante, les bourgeons charnus blanchissent et deviennent turgescents à son contact, mais au bout de quelques instants le malade ne sent plus que sa blessure le ronge. Très-actif dans la forme ulcéreuse, cet agent est loin de produire les mêmes résultats dans la forme pulpeuse, malgré tout le soin que l'on apporte au nettoyage de la plaie ; son action est trop superficielle, il ne peut atteindre le mal dans sa racine ; il ne doit être employé dans cette forme que quand on est parvenu à enlever tout le détritus et à mettre complétement à nu la surface suppurante : alors il donne de fort bons résultats ; en un mot, c'est un excellent remède.

Poudres de quinquina et de charbon isolées ou mélangées, ou délayées dans du jus de citron. — Les poudres de quinquina et de charbon, soit seules, soit mélangées, ne guérissent aucune espèce de pourriture d'hôpital épidémique, mais si on prend parties égales de ces deux poudres et qu'on les délaie dans du jus de citron, de manière à avoir une pâte un peu liquide, elles agissent très-énergiquement par le jus de citron qu'elles contiennent. On se sert de cette pâte d'une manière très-commode, en opérant de la manière

suivante : on en met une couche de 15 millimètres sur toute l'étendue de la plaie, en ayant soin de la faire pénétrer bien exactement dans toutes les anfractuosités, et de lui faire dépasser la circonférence de la plaie de 2 cent. Cela fait, on recouvre le tout d'une double feuille de coton cardé ordinaire, que l'on arrête par quelques tours de bande. La suppuration étant peu abondante, en général les poudres absorbent les liquides qui s'écoulent de la plaie, alors il n'est pas utile de renouveler le pansement tous les jours et souvent le lendemain; il suffit de changer le coton, de verser sur les poudres desséchées une nouvelle quantité de jus de citron, de terminer le pansement comme ci-dessus, sans déranger le médicament qui reste au contact de la plaie et qui, à travers les fentes qui se sont produites par sa dessiccation, laisse juger des progrès de la guérison ou de la maladie.

C'est une très-bonne méthode, surtout quand l'état de la plaie permet de faire des pansements rares.

Acides citrique et tartrique. — Ces acides sont presque sans aucune efficacité et ne doivent jamais être employés.

Styrax, *térébenthines*, *etc.*—Le styrax, les térébenthines, et leurs succédanés soit seuls, soit mélangés ensemble, ou avec des corps inertes, produisent peu ou point de résultats. Ils ont de plus de très-graves inconvénients; ils rendent le pansement très-adhérent, douloureux et difficile à enlever, salissent les plaies, qui ne peuvent être nettoyées qu'après un temps d'une longueur incroyable; ce sont de mauvais médicaments qu'il faut proscrire, non-seulement comme inutiles, mais comme nuisibles par la saleté qu'ils amassent autour des plaies, et par la nullité de leur action qui fait perdre un temps précieux.

Teinture d'iode. — Je me suis beaucoup servi de la teinture d'iode; c'était le médicament le plus en vogue, lors de mon arrivée en Orient; il donne d'excellents résultats dans toutes les formes de la pourriture d'hôpital. Il faut l'employer plus concentré dans la forme pulpeuse que dans la forme ulcéreuse; son application cause une douleur peu intense et de courte durée. Quelle que soit la quantité d'iode

que l'on emploie, je n'ai jamais vu d'accidents toxiques, ce qui me porte à croire que, s'il y a absorption, elle est presque nulle, car sur certaines plaies, j'ai vu employer plus de 100 grammes de teinture; du reste, on verra qu'il en est de même pour le s. acétate de plomb liquide. Sous l'influence de l'iode, la plaie prend un aspect jaune noirâtre ; bientôt la douleur propre de la pourriture se calme, et la cicatrice commence à se faire dès le deuxième jour, mais il ne faut pas se laisser surprendre par ce commencement d'amélioration : ou l'action du médicament cesse et n'est pas persistante, ou le mal récidive, toujours est-il que si on supprime dès ce moment la teinture d'iode, la pourriture d'hôpital reparaît; il faut donc respecter la cicatrice qui commence et empêcher le mal de renaître; pour arriver à ce double but, on continue l'application de la teinture d'iode, mais sur le centre de la plaie seulement; car si on l'appliquait sur toute la surface, la teinture, quoique peu caustique, l'est cependant assez pour nuire aux progrès de la cicatrice, qui commence toujours par la circonférence de la plaie.

Employée avec ces légères précautions, la teinture d'iode donne de bons résultats, c'est un médicament vraiment recommandable, ainsi que l'ont démontré de nombreuses et solides guérisons.

Soufre sublimé. — Ce topique m'a très-mal réussi. Il donne aux plaies une couleur noirâtre, due probablement à un sulfure de fer. Cette couleur noire effraie le malade, qui est loin d'être rassuré par une odeur d'hydrogène sulfuré, qui vient d'être communiquée à sa blessure; c'est un topique qui ne produit rien que de fâcheux; je n'en conseillerai jamais l'usage, et d'après mes expériences, je pense qu'il doit être banni pour toujours de la thérapeutique de la pourriture d'hôpital.

Chlorure de soude liquide. — Ce sel ne m'a jamais donné que des résultats fort-médiocres. Mais par sa nature très-alcaline, il est grandement utile pour combattre les démangeaisons qui siégent fréquemment au voisinage des plaies. Il suffit de lotionner de liquide pur le pourtour d'une bles-

sure pour détruire ce prurit qui, si souvent, fatigue et désole les malades. Dans ce cas il mérite d'être employé à juste titre, et son action est encore plus énergique que lorsque nous l'employons comme agent de désinfection.

Perchlorure de fer. — J'ai peu employé le perchlorure de fer, à cause de l'excessive douleur qu'il produit. Un jour la plaie d'un malade atteint de pourriture d'hôpital avait besoin d'être tonifiée. J'avais sous la main du perchlorure dont je me servais habituellement comme hémostatique, et jamais je n'avais remarqué que son application fût douloureuse, soit que la blessure fût ancienne ou récente. J'en fis donc un mélange avec parties égales d'eau ; j'imbibai de ce mélange un plumasseau de charpie, que j'appliquai directement sur la plaie, après en avoir protégé les bords avec une couche mince de cérat. A peine eus-je appliqué ce topique, que le blessé se mit à pousser des cris si aigus que j'avais peine à en comprendre la cause. J'en accusai sa suceptibilité ; mais voulant savoir à quoi m'en tenir, comme c'était la première fois que j'appliquais ce remède, dans ce cas compliqué de pourriture d'hôpital, je demandai à un blessé voisin atteint de même par l'épidémie, dont j'avais cautérisé la plaie avec le fer rouge quelques jours auparavant, et dont j'avais apprécié la grande énergie, s'il voulait que je lui verse sur sa blessure quelques gouttes de ce liquide, qui causait de si vives douleurs à son voisin. Il me donna volontiers l'autorisation d'agir comme je le désirerais ; mais à peine quelques gouttes de perchlorure pur furent-elles versées sur sa plaie, qu'il s'écria aussitôt : Mr le docteur, c'est pire que le fer rouge ! Depuis, je l'employai trois ou quatre fois à doses variées, toujours il amena une douleur excessive, qui m'étonne, et pas d'amélioration notable ; j'y renonçai donc sans retour.

Je sais maintenant que d'autres chirurgiens ont été plus heureux et ont annoncé de nombreux succès, mais qui me paraissent chèrement achetés par la douleur, quand nous possédons d'autres topiques qui réussissent tout aussi bien sans faire payer leur efficacité par la souffrance. Aussi devrait-on le réserver pour les cas exceptionnels, quand

les autres médicaments auraient échoué, et ne pas faire de la douleur un mode de traitement général.

Au point de vue administratif, le perchlorure est un très-mauvais médicament, car il met hors de service tout ce qu'il touche. Dans beaucoup de cas, c'est une considération qui n'est pas à dédaigner, et qui doit en faire prohiber l'usage toutes les fois qu'on peut se dispenser de l'employer.

Nitrate d'argent. — L'action de ce caustique est nulle ou insignifiante ; les premières applications en sont assez douloureuses ; c'est un topique sans énergie et qui doit être relégué dans sa sphère habituelle.

Sous-acétate de plomb liquide. — Ce médicament est, sans contredit, le topique qui m'a donné les meilleurs résultats contre la pourriture d'hôpital. La facilité qu'on a de se le procurer sous un petit volume en prenant de l'acétate neutre qu'on transforme aisément, l'absence de douleur qui suit son application, son innocuité, son action thérapeutique constante, en font un remède des plus recommandables ; il n'a échoué entre mes mains que contre la variété granitée.

Le hasard m'a conduit à l'employer.

Un malade avait une plaie qui restait stationnaire et sur laquelle venait de se développer un point de forme pulpeuse de la largeur d'un centimètre. J'appliquai sur cette plaie de l'eau blanche pour l'exciter légèrement, dans le but d'amener la cicatrisation. Le lendemain, je vis que le point de pourriture, non-seulement ne s'était pas agrandi, mais encore que les bords s'étaient amincis, et qu'il allait disparaître. Je continuai donc l'eau blanche qui paraissait si bien me réussir ; en peu de jours, la plaie, qui était d'une petite dimension, marcha vers une guérison rapide, et le malade fut évacué sur France avec une cicatrice assez solide.

Je fus frappé de ce fait, et je commençai une série d'expériences, pour savoir quel était le rôle de l'eau blanche dans cette guérison. C'était quelque temps avant la prise du mamelon Vert, nous étions en pleine épidémie : aussi

la vérification me fut-elle très-facile. Ce fut mon unique topique contre la pourriture d'hôpital, sans distinction d'espèce ou de gravité, dans toutes les plaies, sans faire attention à leur forme ou à leur étendue. J'employai d'abord le sous-acétate de plomb liquide mélangé avec parties égales d'eau, parce que, quoique ce sel soit peu absorbable par une surface dénudée, je craignais une intoxication saturnine. Mais bientôt enhardi par l'absence d'accidents, j'augmentai rapidement la dose de sous-acétate. Après huit jours d'expériences, je l'appliquai par un contact direct avec la plaie et je n'ai jamais vu aucun symptôme qui annonçât une intoxication saturnine.

Alors, avec le sel pur, les guérisons furent beaucoup plus rapides, et dès que je voyais une plaie menacée de l'arrivée prochaine de la pourriture d'hôpital, j'appliquais immédiatement le sel de plomb. Si, après une première guérison, il y avait imminence de récidive, je revenais à mon topique qui ne me trahissait jamais.

Quand on se sert pour la première fois du sous-acétate pur, il faut nettoyer bien exactement la plaie, de la manière que j'ai décrite plus haut; alors, le contact du topique est immédiat, et voici ce qui a lieu : il se forme sur la partie atteinte de la maladie un magma blanchâtre composé du topique et des débris variés qui recouvrent la plaie; ce magma se détache au bout de 24, 48 heures, rarement plus tard; on trouve à sa place un mucus transparent, légèrement opalin que, dès le principe, j'ai toujours respecté, le regardant comme un vernis protecteur qui défendait la plaie contre une nouvelle récidive. Dans la suite, l'observation des faits a pleinement justifié cette présomption et m'a démontré que, de plus, il favorisait les progrès de la cicatrice.

Après le premier nettoyage, je m'abstiens de laver les plaies autant que possible, je regarde l'eau pure comme très-nuisible dans le traitement de la pourriture d'hôpital. On verra plus loin, à l'article *Pansement des plaies*, comment, sans le secours de l'eau, on parvient facilement et rapidement à les maintenir dans le plus grand état de propreté.

Pour justifier cette manière d'agir et prouver l'efficacité du sous-acétate de plomb pur, je pourrais citer un grand nombre de faits ; mais comme on ne lit jamais une série d'observations, qui deviennent fastidieuses par leur plus ou moins grande ressemblance, je me contenterai de relater très-brièvement deux faits qui me paraissent assez concluants.

Le premier se rapporte à un soldat ayant reçu un coup de feu qui avait labouré la partie interne et supérieure de l'avant-bras gauche ; la pourriture d'hôpital se déclara dans sa blessure, et quand je le vis pour la première fois, plusieurs chirurgiens proposèrent l'amputation, tant les désordres étaient considérables et le malade affaibli. La forme pulpeuse avait fait, d'un simple séton, une vaste plaie qui s'étendait depuis le tiers inférieur de l'avant-bras jusqu'à 6 ou 8 centimètres au-dessus de l'épitrochlée ; elle entourait les deux tiers de l'avant-bras ; au bras elle avait seulement une étendue de cinq centimètres ; l'ensemble de son plan regardait le côté interne. Sur ma demande, on me confia ce malade. Je nettoyai la plaie immédiatement et j'appliquai ensuite un fort plumasseau de charpie bien imbibé de sous-acétate de plomb pur. Les premiers phénomènes se manifestèrent comme je l'ai décrit ci-dessus ; magma blanchâtre, remplacé au bout de trois jours par un mucus transparent. La pourriture d'hôpital avait disparu, mais elle récidiva bien des fois, par des points qui se manifestèrent surtout au bras, tantôt sous la forme pulpeuse, tantôt sous la forme ulcéreuse. Mais à chaque récidive, j'avais recours au même topique. Enfin, après trois mois de pansements et de positions méthodiques, le blessé put être évacué sur France. La guérison complète fut longue à obtenir, parce qu'une partie de la peau du coude avait été détruite par la maladie. Il restait cependant à ce blessé une légère roideur de l'articulation, qui aura dû céder facilement à un traitement approprié.

Le second fait fut observé sur un malade qui, à la suite de chancres, avait eu deux adénites inguinales suppurées. On les avait ouvertes je ne sais comment, ou bien elles s'étaient ouvertes d'elles-mêmes; toujours est-il que la forme

pulpeuse s'en était emparée, et que de chaque côté de la ligne blanche existaient deux grands cercles de plus de 10 centimètres de diamètre chacun, qui attestaient les horribles ravages de la maladie; un intervalle de cinq centimètres les séparait sur la ligne médiane; l'aspect de ces plaies présentait la forme pulpeuse dans toute son activité. J'appliquai sur ces blessures le sous-acétate de plomb pur, après les avoir nettoyées exactement. Les phénomènes consécutifs suivirent la marche habituelle; au bout de peu de jours, à travers le mucus opalin, on voyait la surface suppurante qui présentait le meilleur aspect. Le malade fut soumis à un traitement mercuriel, la cicatrisation fit des progrès rapides; au bout de deux mois, il ne restait que deux plaies de la largeur d'une pièce de cinq francs, qui étaient en bonne voie de guérison; la nécessité me força de l'évacuer sur France dans cet état, quoique incomplétement guéri.

Je relate ces deux faits parce qu'ils me paraissent très-bien démontrer l'action du sous-acétate de plomb pur; je les livre à l'attention des chirurgiens qui pourraient avoir à traiter, plus tard, la pourriture d'hôpital épidémique. J'ose espérer que l'action de ce médicament ne sera ni passée ni diminuée, et qu'il leur rendra constamment les services signalés qu'il m'a rendus.

J'aurais voulu donner quelques indications thérapeutiques pour l'emploi de tel ou tel médicament dans un cas donné; mais, en réfléchissant aux faits observés, j'ai vu qu'il fallait s'en rapporter entièrement à la sagacité du médecin et à la nature de l'épidémie. Je n'essaierai donc pas de parler de cette partie du traitement, pour m'occuper du pansement des plaies.

Pansement des plaies. — Je ne veux pas terminer cet article sans dire un mot sur ma manière de panser les plaies, parce que je la crois bonne quand on a un très-grand nombre de blessés à soigner. Que faut-il se proposer dans un pansement? promptitude, absence de douleur, sécurité, économie, guérison. Voici comment j'arrive à ces résultats.

Une plaie simple étant donnée, j'étends tout autour, à

l'aide d'une spatule, une couche de cérat de cinq millimètres d'épaisseur sur deux centimètres de largeur; j'applique directement sur la plaie de la charpie en quantité convenable, soit sèche, soit imbibée d'un liquide médicamenteux ; je la recouvre d'un morceau de coton, cardé ou non, pourvu qu'il soit nettoyé; il doit déborder la couche de cérat d'au moins trois centimètres. Je fixe le tout par quelques tours de bande. De cette manière, on a un pansement doux qui met la plaie à l'abri du contact de l'air, l'entretient dans une température constante, et la préserve des variations de l'atmosphère.

Quand il s'agit de renouveler le pansement, il suffit d'enlever la bande, le coton cardé, les parties maculées de celui-ci que l'on remplace par de nouvelles. On rase, pour ainsi dire, la couche de cérat, avec une spatule en fer, en ayant soin d'aller perpendiculairement de la partie externe de la plaie vers la partie centrale, afin d'éviter des tiraillements qui, s'ils ne sont douloureux, nuisent, du moins, à la marche de la cicatrisation. Alors, on remet une nouvelle couche de cérat, le coton qui a servi précédemment, dont on a remplacé les parties qui pourraient avoir été salies par la suppuration, et on fixe le tout par une bande.

J'évite, autant que possible, de laver les plaies, parce que l'eau est le plus souvent nuisible. Je ne me sers de ce liquide que quand la propreté l'exige impérieusement. Alors j'ai recours au procédé de nettoyage que j'ai décrit et qui est très-rapide, ainsi qu'on peut s'en convaincre par l'expérience. S'il y a des démangeaisons souvent incommodes autour de la plaie, une simple lotion avec le chlorure de soude *pur* en fait promptement justice.

Comme on le voit, je supprime les compresses, le linge fenêtré ; la charpie pourrait être remplacée avec avantage par le coton hydrophile (1). Le coton sali peut être lavé facilement et employé de nouveau, car le virus de la pourri-

(1) Pour rendre le coton hydrophile, c'est-à-dire pour lui donner les propriétés absorbantes égales à celles de la charpie, il suffit de le renfermer dans un sac en filet et de le passer quatre ou cinq fois à une lessive ordinaire.

ture d'hôpital semble détruit quand il a subi l'action prolongée des alcalis ; il en est probablement de même du virus syphilitique, puisque les linges des vénériens, souvent maculés de principes contagieux, n'ont jamais infecté personne après avoir été convenablement lessivés ; cependant je n'ose affirmer l'innocuité complète des pièces qui ont servi aux pansements des syphilitiques ; je conseille de les rejeter en attendant que le hasard éclaircisse ce point douteux, qu'aucun chirurgien n'osera jamais vérifier par l'expérience.

Telle est la méthode que j'emploie pour les blessures ordinaires ; mais, quand il s'agit d'un moignon, je termine d'une manière différente. Les bandelettes et les ligatures étant convenablement placées, je mets une couche de cérat autour de la plaie, j'arrange la charpie, et je mets le moignon au centre d'une large feuille de coton dont je ramène les bords sur le membre ; alors, au lieu de bandes, je me sers d'un capuchon cylindrique en forte toile, fermé par une de ses extrémités ; à deux côtés diamétralement opposés, je fais placer deux rubans en fil, assez longs pour faire chacun trois fois le tour du membre ; j'introduis donc le moignon avec son pansement dans ce capuchon, et je fixe légèrement les lacs autour du membre, qui est mis alors dans une position convenable. Je choisis, autant que possible, le point d'attache au delà de la première articulation qui suit le siége de l'amputation ; ainsi, pour la jambe, je fixe les lacs au dessus du genou ; pour la cuisse, autour du bassin ; pour l'avant-bras, au-dessus du coude ; pour le bras, autour du cou.

Il est très-facile de renouveler ce pansement ; il suffit, pour cela, de détacher les lacs, de tirer sur le fond du capuchon, qui, souvent, entraîne le pansement avec lui, quand, n'ayant rien à craindre du côté des bandelettes et surtout des ligatures, on saisit le tout ensemble. Cette manière d'agir n'est nullement douloureuse, car la couche de cérat, étant très-épaisse, s'oppose à toute espèce d'adhérence. Les capuchons sont très-faciles à faire, le premier infirmier peut les confectionner ; ils servent indéfiniment ; il

suffit de les faire laver avec les linges à pansements pour les remettre en bon état de service.

Il est bien entendu que, dans tous les cas, il faut donner au membre une position convenable, et que ces capuchons ne peuvent servir quand il est utile de comprimer un moignon.

Tels sont les modes de pansement que j'ai longtemps employés, je les crois très-économiques ; ils satisfont beaucoup les malades par leur simplicité ; la rapidité de leur exécution ne cause aucune fatigue à ceux-ci ; comme la couche de cérat est très-épaisse, tout se détache facilement, sans douleur, et le blessé n'a jamais à redouter les pansements qu'il doit subir pour obtenir sa guérison. Celle-ci est rendue plus facile et plus rapide, parce que les plaies sont à l'abri du contact de l'air et que le coton ne subissant pas, comme les tissus de lin, l'influence du froid et de la chaleur, la blessure est maintenue dans une température constante et élevée, et n'a rien à craindre des variations brusques de l'atmosphère, si redoutables pour les blessés qui se trouvent dans les pays chauds.

COUP DE SABRE AYANT OUVERT L'ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE GAUCHE ET OPÉRÉ LA SECTION DE L'OLÉCRANE.

IRRIGATIONS D'EAU FROIDE ; GUÉRISON SANS ANKYLOSE, MALGRÉ LA PÉNÉTRATION DE L'AIR DANS L'ARTICLE PENDANT LA PLUS GRANDE PARTIE DU TRAITEMENT ; RÉFLEXIONS ;

Par M. BRAULT, médecin-major de 1re classe.

Tous les chirurgiens sont d'accord sur l'extrême gravité des plaies articulaires, et diverses théories, reflétant presque toujours les idées de chaque époque ou un point de vue particulier, ont été émises pour expliquer cette gravité.

1° Les anciens chirurgiens, croyant les parties tendineuses et aponévrotiques, qui entourent les articulations, de nature nerveuse, attribuaient à cette organisation l'extrême sensibilité et les graves accidents qui accom-

pagnent les plaies articulaires; cette opinion n'a plus de raison d'être.

2° Brasdor, Bichat, Larrey, considérant surtout l'inextensibilité des éléments fibreux des articulations, voyaient dans ce fait, déterminant la compression, l'étranglement de l'articulation, la cause principale des accidents graves qui suivent les plaies articulaires, et on ne peut nier que, dans certaines plaies des articulations par piqûre et par coupure, à trajets sinueux et étroits, cette opinion n'ait un certain fondement.

3° David, Hévin, Bruneau, attribuent ces accidents à l'altération du liquide épanché et à son croupissement dans l'articulation. Cette opinion mérite, selon nous, d'être prise en très-sérieuse considération, et il est évident que le croupissement du pus dans l'article est le plus souvent la cause des accidents graves d'infection purulente qu'on observe dans certaines plaies pénétrantes, articulaires.

4° Monro, Benjamin Bell, Thompson, Boyer et beaucoup de chirurgiens distingués de nos jours attribuent à l'action de l'air seul, sur la synoviale, le principal rôle dans la production des accidents inflammatoires et d'infection qui compliquent les plaies articulaires. L'observation que nous publions ci-après est tout à fait opposée à cette théorie et en démontre la fausseté dans ce qu'elle a d'absolu.

5° Enfin, MM. Velpeau, Bonnet et les auteurs du *Compendium de chirurgie pratique* professent à peu près la même opinion : l'introduction de l'air dans les articulations ne serait nuisible qu'en déterminant l'altération des liquides épanchés, synovie, sang et pus; et le croupissement de ces liquides dans les foyers anfractueux, déterminant l'altération des os et des cartilages par une macération prolongée, ouvrirait une voie à l'absorption de ces liquides altérés et serait la cause de tous les accidents observés. Nous nous rallions à cette dernière opinion qui résume à peu près toutes les autres. Cependant nous croyons qu'on doit tenir compte, dans la production des accidents graves qui suivent les plaies articulaires, de la compression et de l'étranglement déterminés par l'inextensibilité des tissus fibreux qui enveloppent l'articulation. En outre, nous pensons que les

moyens de déligation employés pour immobiliser l'articulation blessée, en entravant la circulation du membre, sont souvent la cause principale des accidents formidables d'inflammation qui se développent dans les plaies articulaires.

Cette opinion sera mise hors de doute par l'observation suivante :

Le fusilier Spinhermy (Jacques), âgé de 28 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une constitution robuste, est un assez mauvais sujet. Sorti de la prison d'Ensisheim avec son frère, soldat au 19e bataillon de chasseurs à pied, il maraudait dans le pays au lieu de se rendre à sa destination. La gendarmerie avertie se mit en devoir de les arrêter, et fut obligée de se servir de ses armes pour arriver à ce résultat. Dans la lutte, Spinhermy, voulant parer avec son bras gauche les coups de sabre qu'un des gendarmes lui assénait, reçut deux blessures qui furent visitées par un médecin de la localité et réunies au moyen de bandelettes de diachylon, sans autre moyen contentif. Quatre jours après cet événement, le 27 août, Spinhermy entrait à l'hôpital militaire de Colmar, et présentait à notre examen les faits suivants : 1° un coup de pointe de sabre, ayant fait une plaie d'un centimètre de longueur et pénétrant dans les muscles qui s'attachent à l'épicondyle, entre le second radial externe et l'extenseur commun des doigts, à 4 centimètres au-dessous de l'articulation ; 2° un coup de sabre en travers de l'articulation huméro-cubitale, à quelques millimètres au-dessus de l'interligne articulaire, de 6 centimètres de longueur, et qui a opéré la section complète de l'olécrâne dans son pédicule. Les bandelettes de diachylon, relâchées et n'adhérant que par points, n'ont point déterminé la réunion de la plaie, de laquelle s'écoule de la synovie mêlée de grumeaux blancs grisâtres. Dans la flexion de l'avant-bras sur le bras, la plaie est béante et laisse un intervalle de près d'un centimètre entre ses deux lèvres, qui permet l'introduction d'une sonde de femme et d'arriver sur la poulie humérale. Il n'y a pas de fièvre, pas de gonflement, pas de rougeur ; la douleur est modérée, et cependant l'air pénètre dans l'articulation avec la plus grande facilité. Quelles étaient les indications ? 1° réunir de nouveau avec des bandelettes de diachylon ; 2° immobiliser le bras dans l'extension afin de faciliter la réunion de l'olécrâne et de la plaie tégumentaire ; 3° irriguer pour modérer l'inflammation : c'est ce que nous fîmes. Des bandelettes de diachylon modérément serrées mirent en contact les lèvres de la plaie ; l'articulation fut immobilisée par un bandage contentif très-modérément serré ; l'avant-bras fut placé dans l'extension sur un coussin formant un plan incliné ; des irrigations continues, goutte à goutte, furent faites au moyen d'un appareil approprié. Quatre heures après ce pansement, les douleurs étant devenues intolérables, le malade nous fit appeler. A mon arrivée, je le trouvai dans une agitation extrême, avec une fièvre très-forte, des douleurs très-vives qui lui arrachaient des cris, de la rougeur et une tuméfaction déjà considérable du bras et de l'avant-bras. J'enlevai l'appareil et les bandelettes de diachylon, et

aussitôt une certaine quantité de synovie mélangée de pus s'écoula de la plaie, et le malade se sentit soulagé. Une simple compresse faisant deux fois le tour du bras et maintenue par son propre poids, fut appliquée sur le coude, et les irrigations furent continuées. Nous fîmes comprendre au malade que cette blessure était très-grave, que ce qui pouvait lui arriver de plus heureux, c'était de guérir avec une ankylose du coude, et que, pour obtenir ce résultat, il devait, par sa volonté, immobiliser l'articulation dans l'extension continue.

Le lendemain, 28 août, à la visite du matin, nous trouvâmes le malade assez bien et sans fièvre. Les douleurs avaient disparu la veille une heure après l'enlèvement de l'appareil et des bandelettes ; cependant on observait encore à la partie interne du bras et de l'avant-bras des points rouges et indurés sur lesquels nous fîmes faire des onctions mercurielles. Les irrigations furent continuées sur la plaie, débarrassée de toute espèce de liens, et recouverte d'une simple compresse ; le malade fut tenu à un régime sévère, et nous eûmes soin d'entretenir la liberté du ventre.

Le 30 août, tous les symptômes d'inflammation étant disparus, nous essayâmes de nouveau de fermer la plaie pour éviter l'introduction de l'air qui était manifeste et dont nous nous préoccupions outre mesure. En effet, quand on pressait toute l'articulation, des bulles d'air apparaissaient entre les lèvres de la plaie, bien que la suppuration fût très-modérée. Nous appliquâmes donc de nouvelles bandelettes qu'il fallut enlever deux heures après, les douleurs et le gonflement du bras étant revenus. En présence de ce résultat, nous nous contentâmes de réunir la partie supérieure de la plaie, laissant libre toute la moitié inférieure par laquelle s'écoulait la suppuration et par laquelle aussi l'air avait un libre accès, les bords de la plaie étant tuméfiés.

Jusqu'au 6 septembre, le pansement et les irrigations sur la compresse ne furent pas modifiés. Le ventre fut entretenu libre par quelques verres d'eau de Sedlitz, et le malade fut tenu au quart de portion pendant tout ce temps.

Le 6 septembre, toute trace d'inflammation ayant disparu, la partie supérieure de la plaie s'étant réunie en partie, et les bords de la portion inférieure présentant des bourgeons charnus de bonne nature, la suppuration étant peu abondante, nous cessâmes les irrigations pour y substituer de légers cataplasmes de farine de lin presque froids et très-mous, recouvrant un léger plumasseau de charpie sèche, appliqué sur la plaie ; le tout maintenu par quelques tours de bande très-peu serrés. La plaie des muscles épicondyliens étant cicatrisée et l'état général de notre malade étant très-bon, la demi-portion fut substituée au quart.

Ce pansement et ce régime furent continués jusqu'au 27 septembre, jour où nous remîmes notre service à notre collègue, M. Gouget. Dès le 20 septembre, nous avions fait faire de légers mouvements de flexion pour empêcher l'ankylose de l'articulation. Le 27 septembre, la réunion de l'olécrâne était complète, des mouvements de flexion assez étendus pouvaient être exécutés par le malade, et la plaie offrant des bourgeons

le bonne nature et suppurant à peine, n'avait plus que 2 centimètres l'étendue. La guérison et la consolidation de l'olécrâne paraissaient ıssurées.

Réflexions. — Il est impossible de nier l'introduction de 'air et la formation du pus dans l'articulation : toutes les fois que nous avons voulu fermer la plaie, les accidents les plus graves se sont déclarés, non-seulement dans la plaie et son voisinage, mais dans tout le membre. La large ouverture de l'articulation empêchant l'étranglement, la position déclive de la plaie permettant au pus de s'écouler librement, entraîné par l'eau des irrigations, la docilité du malade à immobiliser son bras et à tenir réunis les deux fragments de l'olécrâne, ont été sans nul doute la cause du succès que nous avons obtenu. En présence de ce résultat et de la simplicité des moyens employés, il est évident qu'on s'est beaucoup exagéré l'importance de l'introduction de l'air dans les plaies articulaires, et il ressortira de ce fait que les bandages compliqués, les nombreux liens, les nombreuses pièces de nos appareils surchargeant les parties blessées, entravant la circulation, sont pour beaucoup dans la production des accidents qui surviennent à la suite des plaies de toutes sortes.

SUR LE FRUIT DU PIN A PIGNONS

ET SUR LA PRÉSENCE DU CUIVRE DANS PLUSIEURS VÉGÉTAUX, NOTAMMENT DANS CEUX DE LA FAMILLE DES CONIFÈRES ;

Par MM. Commaille et Lambert, pharmaciens aides-majors de 1re classe à l'hôpital militaire de Rome.

Depuis quelque temps on a repris l'étude des corps neutres qui forment le squelette des végétaux. La cellulose et le bois dont elle est la base ont été soumis à l'action des acides et des alcalis les plus énergiques, ainsi qu'à celle d'un nouveau dissolvant découvert par M. Schweitzer. On est parvenu ainsi à dédoubler des corps que, jusqu'alors, on avait considérés comme composés d'une seule substance. Malheureusement ce dédoublement n'a généralement lieu qu'aux

dépens de l'un ou de plusieurs des composants, qui sont irrévocablement modifiés ou détruits.

Dans les recherches dont nous consignons ici les résultats, nous avons suivi la marche indiquée par M. Frémy dans son travail sur le bois. Le microscope nous a aussi été du plus grand secours.

Le cône du pin à pignons (*pinus pinea*, *L.*) est très-gros, et composé de larges écailles surmontées d'une pyramide obscurément quadrangulaire, très-basse et ombiliquée au sommet.

Les écailles sont si fortement appliquées les unes contre les autres, qu'il est nécessaire de mettre le cône au feu pour les ramollir et les séparer ; on en trouve jusqu'à 150 dans le même fruit. Les plus voisines du pédoncule et celles de l'extrémité opposée ne recouvrent pas de semences ; les autres en abritent généralement deux, jamais plus et souvent une seule, par suite d'avortement.

Les semences sont logées à la base des écailles, dans deux fossettes existant sur chacune de leurs faces. Leur nombre varie de 80 à 150. Elles sont grosses, pesant un peu plus d'un gramme et séparées des écailles qui les protégent par une poussière brune, dont une partie adhère à la semence et l'autre à l'écaille même.

Chaque graine, sorte de caryopse, munie d'une aile courte et caduque, est anatrope ; elle est composée seulement d'un endocarpe ligneux, très-épais et très-dur, recouvert de poussière brune, et percé à l'une de ses extrémités d'un micropyle très-étroit, tourné en bas.

Sous cette coque ligneuse on trouve un mince épisperme, qui recouvre un endosperme cylindracé, comestible, huileux et ne possédant rien de l'odeur de la térébenthine.

La partie inférieure de l'épisperme, qui enveloppe l'extrémité de l'albumen où se dirige la radicule, est double et s'engage dans le micropyle.

Dans l'endosperme on trouve un gros embryon homotrope, où l'on compte facilement et le plus souvent 13 ou 15 cotylédons allongés, verticillés et appliqués les uns contre les autres en un seul faisceau. Cet endosperme est recouvert d'une très-mince pellicule adhérente. Il est percé d'une

large ouverture, tournée vers le micropyle et fermée seulement par une membrane transparente, d'où part un long follicule, qui se termine par un godet dans lequel vient s'emboîter l'extrémité radiculaire de l'embryon.

Nous n'avons pu reconnaître que la radicule fût soudée avec l'albumen ; bien au contraire, il arrive très-souvent que l'embryon est bien loin de descendre jusqu'au trou, qui est fort large. Le funicule, d'abord droit, devient contourné et roulé en hélice au fur et à mesure que ses deux extrémités se rapprochent, par suite de l'accroissement de l'embryon, dont la radicule gagne incessamment vers la base à peine close de l'endosperme.

Poudre brune.— Cette poudre recouvre l'endocarpe. Vue à l'œil nu elle est d'un beau brun, ayant quelque ressemblance avec le kermès minéral. Elle est insipide et inodore. Nous n'avons pu nous rendre compte de sa fonction physiologique, dans un fruit où la graine est si bien protégée par la dureté et la nature résineuse de l'écaille. Délayée dans de l'eau et examinée au microscope, on la trouve composée de cellules nombreuses, grandes, irrégulières, ressemblant à celles de la pomme de terre, contenant un nombre plus ou moins considérable, mais toujours assez grand, de corpuscules sphériques de diverses grosseurs ; de corpuscules isolés d'un rouge grenat, parfaitement sphériques, de grosseurs variables, semblables, quant à la forme et au diamètre, aux grains d'amidon de blé, ne présentant toutefois aucune trace d'organisation, ni rien d'analogue au hile, mais offrant souvent quelques légères protubérances, paraissant formées par de petits corpuscules soudés au plus gros ; de lames incolores, fort minces, à bords irréguliers, provenant de la déchirure des cellules citées plus haut.

Quand les grains sphériques ont été écrasés dans un mortier d'agate ou entre deux lames de verre, ils se réduisent en fragments polyédriques, mais ils n'abandonnent ni liquides incolores ou colorés, ni substances solubles, soit dans l'eau, soit dans l'alcool.

La densité de cette poudre est de 1,448. Séchée dans une étuve, à + 120°, elle perd 25,5 p. 100 d'eau. Elle brûle sans flamme, en laissant une cendre blanche, dont le poids

s'élève à 2,83 p. 100. Elle est absolument insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et l'essence de térébenthine. A froid, l'acide azotique pur et concentré augmente d'abord l'intensité de la couleur, qui bientôt vire au rouge orangé. Il se dégage d'abondantes vapeurs rutilantes et la plus grande partie de la poudre entre en dissolution. Celle qui échappe à une entière destruction, examinée au microscope, n'a pas changé de forme et on n'y voit pas la moindre trace d'organisation intérieure. Elle n'a pas perdu, par le contact de l'acide, la propriété d'être entièrement soluble dans la potasse. La solution acide prend une teinte orangée ou jaune, selon la quantité de substance dissoute. Si, au lieu de laisser agir l'acide à froid, on chauffe au bain-marie, la réaction est des plus vives, la poudre se dissout entièrement. Si on verse de l'eau dans cette solution, il se forme un abondant dépôt. Si, au contraire, on l'évapore et qu'on pousse la température, au bain d'huile, jusqu'à 125°, le liquide restant laisse déposer, par le refroidissement, des cristaux d'acide oxalique bien caractérisés. La solution nitrique, additionnée d'ammoniaque, abandonne un dépôt blanc. Ce dépôt, mis en suspension dans l'eau et exposé dans ces conditions à l'action successive de l'acide chlorhydrique, devient floconneux et prend l'aspect de la silice gélatineuse. Cette silice est insoluble dans l'eau et les acides étendus, ne se dissout que difficilement dans une solution de potasse; mais chauffée avec du carbonate de soude, dans une petite nacelle de platine, elle produit un sel entièrement soluble dans l'eau, et duquel on peut facilement l'isoler, en traitant la dissolution par un acide.

Avec cette même poudre on peut préparer du pyroxyle en la mettant, pendant dix minutes, dans un mélange de 30 parties de nitre pulvérisé et de 20 parties d'acide sulfurique concentré, versant ensuite le tout dans l'eau, recueillant le précipité, le lavant et le séchant. Ce précipité n'a plus tout à fait la forme de la poudre qui lui a donné naissance; la couleur en est aussi plus foncée. Projeté sur des charbons ardents, il déflagre avec moins de vivacité que le fulmicoton. L'acide sulfurique, étendu ou concentré, froid ou bouillant, attaque à peine cette matière pulvérulente des cônes du pin; il se colore légèrement en rose. Quand, après un

contact prolongé à froid, on ajoute de l'eau, le liquide acide, ainsi étendu d'eau, reste légèrement coloré en rouge très-pâle, sans qu'il se produise le précipité gélatineux qui caractérise la fibrose.

Si on fait réagir l'acide sulfurique concentré dans la proportion de 1 1/2 d'acide pour une partie de poudre, le mélange, divisé ensuite dans une grande quantité d'eau, laisse déposer la poudre, qui n'a perdu ni sa forme ni ses propriétés chimiques ; elle est toujours soluble dans l'acide azotique et la potasse. Dans la liqueur surnageante, le réactif de Fehling indique une très-légère quantité de sucre. L'acide chlorhydrique concentré et pur ne paraît pas avoir à froid d'autre action que d'aviver un peu la couleur de la poudre. Si on verse de l'eau dans cet acide ayant séjourné sur cette substance, il ne se produit pas de dépôt floconneux qui caractérise la cellulose.

La même poudre, mise à digérer dans une solution étendue de potasse caustique, donne lieu bientôt à un liquide d'un rouge foncé ; si on chauffe ce liquide, l'intensité de la couleur augmente et une plus grande partie de la poudre se dissout. La potasse concentrée et bouillante l'attaque instantanément et la dissout ; il se forme de l'acide lignulmique. Le produit de la réaction, repris par l'eau, donne un liquide d'un très-beau brun-marron foncé. L'alcool précipite le lignulmate de potasse sous la forme d'une matière onctueuse, très-soluble dans l'eau, mais complétement insoluble dans l'alcool et l'éther.

L'acide lignulmique est précipité de sa combinaison avec la potasse par les acides chlorhydrique, sulfurique et azotique ; celui-ci le dissout ensuite s'il est en excès. Mais il n'est précipité que difficilement par les acides acétique, tartrique, citrique et tannique, encore faut-il que la liqueur soit très-concentrée. Avec le lignulmate de potasse on obtient facilement, par double décomposition, les lignulmates métalliques qui sont tous insolubles.

L'acide lignulmique nous a paru, contrairement à l'opinion de l'auteur de sa découverte, M. Péligot, légèrement soluble dans l'eau pure ou acidulée.

L'eau chlorée décolore complétement cette poudre brune,

mais ne la dissout pas, ce qui la distingue des corps formant la substance incrustante des auteurs. Examinée au microscope, après avoir supporté l'action du chlore, elle n'a pas changé de forme, mais les grains qu'elle contient sont devenus transparents, et ce changement n'a pas permis cependant d'y reconnaître une organisation intérieure.

Le réactif cupro-ammoniacal ne dissout de cette poudre que la cellule transparente. En effet, si, après un contact prolongé, on décante le liquide surnageant, qu'on l'étende d'eau et qu'on y verse de l'acide chlorhydrique jusqu'à disparition de la couleur bleue, il ne se produit qu'un très-léger précipité amorphe. La poudre vue alors au microscope n'offre plus de traces de l'enveloppe.

Cette substance distillée à sec dans une petite cornue dégage des gaz inflammables, des huiles pyrogénées et de l'acide pyroligneux. Il reste un abondant charbon très-fin, qui conserve la forme de la poudre. Ce charbon, calciné dans un creuset de platine, donne une cendre blanche, complétement soluble dans l'acide chlorhydrique. Si on évapore alors la solution à siccité et qu'on reprenne par l'eau, il reste un abondant résidu de silice. Dans la liqueur filtrée on reconnaît la chaux, la magnésie, les acides sulfurique et phosphorique, du fer et du cuivre.

Ainsi donc les grains par lesquels cette poudre est représentée ne sont formés que d'un seul principe, dont les caractères se rapportent à une des substances isolées du bois par M. Frémy, et que ce savant chimiste a fait connaître sous le nom de *vasculose*. Mais on ne peut appliquer cette dénomination, dont la création rappelle d'autres idées, à des grains parfaitement sphériques : aussi avons-nous cru devoir donner à cette poudre le nom de *pinéo-vasculose*, pour la distinguer de la vraie vasculose, qui a une forme si différente et qui occupe une tout autre place dans l'organisation végétale. Nous n'avons pu découvrir à quel principe la pinéo-vasculose doit sa belle coloration brune.

Coque ligneuse ou péricarpe. — Cette coque ligneuse, brune, épaisse de plus d'un millimètre, est très-dure et extrêmement difficile à pulvériser. Sa densité est de 1,328. Desséchée à + 120° elle perd 8,50 d'eau p. 100. Elle brûle

avec une belle flamme ; calcinée, elle laisse pour cent 0,915 de cendres. Examinée au microscope, elle n'est formée que de cellules irrégulières, contenant un noyau central coloré en rouge. Au moyen de l'analyse on parvient à séparer le noyau coloré de sa cellule. Après avoir enlevé avec le plus grand soin la poussière brune qui recouvre ce péricarpe, nous l'avons finement pulvérisé. Traité alors par l'eau bouillante, il n'a abandonné que des traces d'une substance neutre, qui se dissout également dans l'alcool. La poudre, épuisée par l'eau, mise à bouillir dans l'alcool, a abandonné une faible quantité de résine. L'éther ne dissout absolument rien de cette poudre épuisée par l'alcool. Si, après un contact suffisamment prolongé avec la liqueur ammoniaco-cuivrique, on décante celle-ci et qu'on y verse de l'acide chlorhydrique, il se forme un abondant précipité blanc, qui se redissout dans un excès d'acide. Ce précipité est également soluble dans la potasse concentrée et dans l'acide sulfurique. Ces caractères sont ceux de la cellulose.

Le résidu du traitement précédent, lavé et mis à digérer dans l'acide chlorhydrique, puis lavé de nouveau et repris par le réactif cuivrique, laisse dissoudre une assez grande quantité de *paracellulose.*

La partie non dissoute par ces divers traitements, mise dans de l'acide sulfurique concentré et froid, disparaît presque en totalité. Si, dans cette solution sulfurique, on verse de l'eau avec précaution, il se forme un abondant dépôt ayant l'aspect d'une gelée incolore. C'est la *pinéo-fibrose.* Elle est insoluble dans la potasse concentrée et bouillante, dans l'acide chlorhydrique et dans le réactif cuivrique. Nous la nommons pinéo-fibrose pour la distinguer de la fibrose, l'endocarpe du fruit du pin ne présentant au microscope ni fibres ni débris de fibres.

La petite quantité de substance qui a résisté aux divers agents chimiques, placée sur le porte-objet du microscope, ne présente plus les cellules irrégulières, mais uniquement les noyaux colorés qui ont alors quelque analogie de forme avec la poudre brune que nous avons étudiée précédemment. Ces noyaux sont entièrement solubles dans la po-

tasse concentrée et bouillante. La solution qui en résulte précipite abondamment par les acides.

Nous appellerons la substance qui forme ces noyaux *pinéo-vasculose* α, pour la distinguer de celle qui constitue entièrement la poudre brune.

Les cendres de l'endocarpe ligneux contiennent beaucoup de silice, de la chaux, de la magnésie, de la potasse, des acides sulfurique, phosphorique et une quantité très-notable de fer et de cuivre.

Ailes membraneuses qui environnent le péricarpe. — Ces ailes, très-courtes et très-faciles à détacher dans cette espèce de pin, sont en grande partie solubles dans la potasse concentrée et bouillante. Le réactif cupro-ammoniacal ne paraît nullement les attaquer.

Elles sont formées de *vasculose* et de *fibrose*.

Épisperme. — Ce mince épisperme contient une proportion vraiment considérable de cuivre. L'acide azotique bouillant le dissout presque entièrement. La solution est à peine colorée. Le réactif cuivrique dissout une certaine portion de cet épisperme. Si on verse de l'acide chlorhydrique dans la solution décantée, il se produit instantanément un abondant précipité de *cellulose*. La *potasse* sépare la *vasculose* en la dissolvant. Si on continue l'ébullition dans la potasse très-concentrée, la *cellulose* se dissout également. Il reste la *fibrose* complétement décolorée, qu'on dissout avec facilité dans l'acide sulfurique concentré et froid. Cette fibrose, vue au microscope, ne présente aucun aspect fibreux ; elle est amorphe. Cependant elle se comporte avec les réactifs comme la fibrose du bois. Nous la nommerons *pinéo-fibrose* α.

Cet épisperme contient, outre les substances inorganiques ordinaires, des traces de fer, des traces très-faibles de manganèse et du cuivre.

Amande. — Nous avons d'abord analysé l'amande entière, puis séparément l'endosperme et l'embryon. Cent amandes privées de l'épisperme pèsent 38 grammes. Elles contiennent, pour cent, en poids :

Eau.	28,50
Huile isolée par l'éther.	46,70
Sucre et matières solubles dans l'alcool. . .	2,10
Matières solubles dans l'eau.	4,40
Parenchyme desséché à + 110° et albumine.	18,30
Perte.	1,00
	100,00

Elles donnent 2,78 de cendre pour cent.

L'acide azotique bouillant dissout le parenchyme des amandes préalablement pilées et privées d'huile ; il se produit des vapeurs rutilantes et de l'acide oxalique. La solution azotique, additionnée d'eau et chauffée, laisse déposer de l'acide xanthoprotéique.

L'acide chlorhydrique froid et fumant dissout une grande partie de l'amande. Le mélange, après plusieurs heures, commence à virer au violet ; après 12 heures la coloration est plus foncée. Cette coloration, qui dénote la présence de l'*albumine*, prend une teinte d'un très-beau violet si on porte la liqueur à l'ébullition. Cette liqueur, additionnée d'eau, laisse précipiter une quantité énorme d'un dépôt floconneux, phénomène qui, selon M. Pelouze, caractérise la *cellulose*. Ce dépôt floconneux est soluble dans la potasse et dans l'acide sulfurique ; il est insoluble dans le réactif cuivrique.

La partie non dissoute dans l'acide chlorhydrique, vue au microscope, se présente sous forme de globules plus ou moins lisses ou ridés, ne se colorant pas en bleu, mais en jaune, par l'iode. On y remarque également quelques fibres striées.

L'acide sulfurique dissout tout ce qui n'a pas disparu par l'action de l'acide chlorhydrique, tandis que la potasse et le réactif cuivrique sont sans action sur ce résidu. Si l'on verse de l'eau dans la solution sulfurique, il se forme un précipité blanc, non gélatineux. Malgré sa forme globuleuse, cette substance, soluble dans l'acide sulfurique, présente tous les caractères de la *fibrose*, sauf le précipité par l'eau, qui n'est pas gélatineux comme celui obtenu dans les mêmes circonstances avec le bois ou l'endocarpe. Nous la nommerons *pinéo-fibrose* β.

L'acide sulfurique dissout toute l'amande ; la solution a une belle couleur carminée quand l'amande contient encore son huile, et une couleur groseille quand, au contraire, elle en a été privée. Pendant l'action de cet acide, il se développe une odeur très-agréable, analogue à celle de la pêche.

La potasse concentrée et bouillante dissout la cellulose et la matière pectique ; la solution est jaunâtre. Quand on verse de l'acide chlorhydrique dans cette solution étendue, la matière pectique se dépose et la cellulose reste en dissolution.

Huile. — Les amandes du pin à pignons donnent par l'éther 46,7 d'huile pour cent.

Cette huile jouit d'une propriété des plus remarquables, signalée seulement jusqu'à présent dans les huiles animales, et notamment dans les huiles de cachalot, de dauphin et de foie de morue. Elle produit par son contact avec l'acide sulfurique une couleur rouge-carmin magnifique. Cette coloration servira à la distinguer complétement des autres huiles végétales.

L'acide nitrique ne lui communique qu'une légère teinte jaunâtre. L'acide chlorhydrique ne change pas sensiblement sa couleur.

L'amande donne 2,78 de cendres p. 100. Celles-ci contiennent une quantité considérable de phosphates, surtout de phosphate de magnésie ; elles renferment peu de chaux, de faibles traces de cuivre et une proportion très-notable de fer.

Endosperme. — Cet endosperme, pilé et débarrassé de la plus grande partie de l'huile, est presque entièrement dissous par la potasse bouillante. L'acide chlorhydrique détermine dans cette solution un précipité abondant d'*acide pectique.* Le réactif cupro-ammoniacal en dissout également la plus grande partie. L'acide chlorhydrique précipite la *cellulose* de cette solution. L'acide chlorhydrique fumant, agissant à froid, dissout presque entièrement cet endosperme. La masse se colore en violet après plusieurs heures. L'eau en précipite la *cellulose*. La teinture d'iode

ne détermine aucune coloration bleue par son contact avec l'endosperme.

Ainsi, cet albumen est formé : 1° de substances pectiques, de cellulose non colorée en bleu par l'iode ; 2° de sucre, d'albumine ; 3° d'huile devenant rouge par l'acide sulfurique, qui communique la même couleur à l'amande. Il ne contient pas d'amidon.

Embryon.— Si l'on fait une coupe longitudinale de l'amande, on voit que toute la partie centrale est occupée par un gros embryon à 13 ou 15 cotylédons verticillés. Si l'on verse sur la partie coupée une goutte d'eau iodée, il n'y a que la radicule qui se colore en bleu très-foncé. Cette coloration paraît due essentiellement à la cellulose, car s'il y a des granules d'amidon ils sont d'une petitesse extrême.

Le *funicule*, vu au microscope, est formé de longs vaisseaux dans lesquels on observe de nombreux globules extrêmement fins, ne se colorant pas en bleu par l'iode. On y voit également d'autres globules plus gros, qui prennent une teinte rouge sous l'influence de ce réactif. La potasse concentrée et bouillante dissout une grande partie de l'embryon, sans que la liqueur se colore très-sensiblement. Les acides déterminent, dans cette solution, la formation d'un précipité. L'acide sulfurique dissout complétement cet embryon avec coloration brune, laquelle vire au bleu violet si l'on ajoute un peu d'eau ; mais cette couleur disparaît quand on en ajoute une trop grande quantité. Il se produit alors un abondant précipité non gélatineux. L'acide sulfurique développe, dans ce cas, la même odeur de pêche que nous avons signalée dans le traitement de l'amande entière. L'acide chlorhydrique dissout une très-grande partie de l'embryon. L'eau détermine dans cette solution un abondant précipité.

Lorsqu'on examine au microscope la partie non dissoute, on voit qu'elle est formée de quelques fibres, de globules graisseux et de cellules très-allongées.

Le réactif cuivrique enlève à l'embryon beaucoup de cellulose ; celle-ci est précipitée par l'addition de l'acide chlorhydrique.

Écailles formant le cône. — Ces écailles contiennent 11,40 d'eau p. 100, 3 de résine soluble dans l'alcool et l'éther, 2,20 de substances insolubles dans l'eau et l'éther, mais solubles dans l'alcool ; 2 de substances solubles dans l'eau, et dégageant, par l'ébullition, l'odeur de benjoin. Elles donnent après l'incinération un pour cent de résidu, dans lequel on trouve du fer et un peu de cuivre. Elles sont formées de deux parties d'un aspect très-différent: l'une inférieure, cachée par l'écaille placée immédiatement au-dessous, constituée par de longues fibres très-difficiles à rompre ; l'autre supérieure, nue, pyramidale, non fibreuse, très-compacte et très-dure. La partie inférieure ne cède presque rien à la potasse étendue, à l'acide chlorhydrique, au réactif cuivrique, mais elle abandonne des traces de *fibrose* à l'acide sulfurique froid ; elle est complétement soluble dans la potasse concentrée et bouillante. Cette portion de l'écaille est donc presque uniquement formée de *vasculose.* En effet, si, après le traitement par les réactifs qui ont enlevé les petites quantités de cellulose et de fibrose qui s'y trouvaient, on examine le résidu au microscope, on ne voit qu'un amas de vaisseaux assez gros, en chapelets, facilement brisés entre les lames de verre, se réduisant en anneaux allongés, appelés barillets et qui caractérisent la *vasculose.*

La portion supérieure de l'écaille, dans laquelle on aperçoit facilement de grandes lacunes remplies de résine, contient au contraire beaucoup de *cellulose* et de *fibrose;* cette dernière est d'un blanc parfait, après l'avoir lavée successivement avec de l'eau, de l'alcool et de l'éther.

Moelle du cône. — Dans l'axe du cône du pin à pignons existe une vaste cavité, remplie d'une substance spongieuse, jaunâtre, soyeuse, semblable à la moelle de sureau, mais qui en diffère beaucoup par sa composition. Cette substance, desséchée à + 110°, perd 67,20 d'eau p. 100. Le réactif cuivrique ne dissout qu'une quantité très-faible de *cellulose,* qui se précipite par l'addition de l'acide chlorhydrique. Après l'action du réactif cuivrique, l'acide chlorhydrique fumant n'en enlève absolument rien ; mais il facilite l'action ultérieure du composé cupro-ammoniacal qui dis-

sout alors un peu de *paracellulose*, précipitable par les moyens ordinaires.

La potasse concentrée et bouillante se colore d'abord en très-beau rouge de vin au contact de cette sorte de moelle ; elle en dissout un peu qui se précipite lorsqu'on neutralise cet alcali par un acide. Si l'action de la potasse a été modérée, les copeaux n'ont pas perdu leur forme, mais sont devenus friables. Si, au contraire, on a poussé l'évaporation jusqu'à consistance sirupeuse, la matière a été complétement désagrégée, et, en reprenant par l'eau, on sépare des débris extrêmement abondants de fibres blanches, parmi lesquelles on en reconnaît au microscope de très-longues et très-déliées, que l'on voit dans la moelle non soumise aux réactifs.

L'acide sulfurique dissout presque complétement cette substance spongieuse, en ne laissant qu'un faible résidu noirâtre. L'eau détermine dans cette solution un abondant précipité gélatineux, qui caractérise la *fibrose*.

L'acide azotique, employé à chaud, en quantité insuffisante pour dissoudre toute la matière spongieuse, laisse de nombreuses fibres d'un blanc parfait. Nous n'avons pas trouvé de cuivre dans les cendres de cette moelle ; c'est la seule partie du pin qui n'en contienne pas.

Cette moelle est donc formée presque exclusivement de très-belle fibrose, d'un peu de cellulose et de paracellulose. Elle diffère, par conséquent, de la substance médullaire proprement dite, parce que, de toutes les substances qui composent celle-ci, la paracellulose est la plus abondante. Nous n'avons pu y découvrir au microscope rien de semblable à la vasculose.

Du cuivre dans les végétaux. — La découverte du cuivre dans les végétaux remonte déjà à une époque assez éloignée ; dès 1828, M. Sarzeau en signala la présence dans un grand nombre de plantes, particulièrement dans le blé, la farine, le café et le quinquina.

Un peu plus tard, M. Peretti le trouva dans le vin, M. Langlois dans la racine de betterave, M. Deschamps dans le riz et la pomme de terre ; MM. Meissner, Buchoz et Chevreul en constatèrent aussi l'existence dans plusieurs

corps organisés tirés du règne végétal. De notre côté, comme nous l'avions rencontré dans les cônes du pin à pignons, nous avons été engagé par ce motif à le rechercher d'abord dans le pin lui-même, ensuite dans d'autres plantes ligneuses ou herbacées, croissant spontanément à Rome ou y étant cultivées. Le sol, dans cet endroit, est essentiellement formé de sables volcaniques, projetés des cratères avant l'exhaussement de la péninsule au-dessus du niveau de la mer.

Nous ne décrirons pas le mode d'analyse que nous avons employé, le cuivre étant de tous les métaux le plus facile à déceler. Nous nous contenterons seulement d'indiquer ici le nom des plantes sur lesquelles nous avons opéré :

Bois et écorce du pinus pinea; bois, écailles du cône, chatons mâles et écorce du cèdre ; bois et cônes du cupressus sempervirens ; bois du cupressus funebris ; écorce et racine de sapin ; cônes du thuya sinensis ; melia azederach ; écorce de chêne ; écorce et bois de laurus nobilis ; bois de vigne ; racine d'arundo donax ; chiendent et rhamnus alaternus.

Tous ces végétaux contiennent du cuivre ; le chiendent nous en a donné la plus forte quantité, en même temps qu'une grande proportion de fer. Le melia azederach renfermait aussi beaucoup de fer.

Nous avons fait deux essais pour trouver du cuivre dans le sol, mais nos résultats ont été négatifs. Il est probable qu'il faudrait opérer sur un poids considérable de terre, ce qui ne saurait pas se faire avec les moyens dont nous pouvons disposer.

VARIÉTÉS.

Note sur l'état des sciences médico-chirurgicales et recherches sur la météorologie en Chine, par M. Castano, médecin en chef du corps expéditionnaire. (Extrait de sa correspondance.) — En général, les Chinois, hommes es-

sentiellement sceptiques, accordent peu de confiance à la médecine exercée par le premier venu, sans contrôle du gouvernement; et cependant cette classe de praticiens est la plus commune en ce pays. Dans les campagnes et les petites villes vivent des gens du peuple qui vendent des drogues et remettent, que bien que mal, les membres fracturés ou luxés, en se contentant d'un modique salaire. Mais dans les villes plus importantes, la médecine est pratiquée par des lettrés au ton emphatique, qui apportent la plus haute gravité dans l'exercice de leur art; ils tâtent le pouls et semblent examiner les malades; mais tout cela est pure affaire de forme, car ils ne possèdent aucune notion médicale. Le diagnostic est inconnu aux médicastres chinois; quant à leur thérapeutique, fort compliquée, elle se compose d'infusions et de décoctions d'un nombre infini de plantes arrivées à grands frais des montagnes du nord, où elles ont été recueillies par les bonzes et les lamas. Il est impossible de discerner les espèces, dans ce mélange informe de végétaux, dont les graines, les feuilles et les fruits desséchés se vendent chez les apothicaires des villes importantes. Quelques pharmaciens, qui semblent avoir de légères connaissances spéciales, confectionnent des pilules, des élixirs et des teintures; leurs recettes sont secrètes et leurs produits sont vendus au poids de l'or.

La chirurgie se borne à des scarifications, des pansements avec du papier de riz, des moxas et quelquefois des saignées aux orteils ou sur la partie dorsale de la main. Les connaissances anatomiques sont nulles chez les opérateurs. Les hommes ne sont jamais appelés pour le traitement des femmes; l'art des accouchements est exclusivement réservé aux matrones du pays.

On a écrit en Europe qu'une école de médecine existait à Pékin; mais ce qui a semblé une école n'est qu'un palais habité par des mandarins civils chargés de la santé des membres de la famille impériale. J'ai vu ce palais, renfermé dans la ville Jaune, à Pékin; il n'y a ni salle de cours, ni cabinets, ni collections, ni bibliothèques. J'en ai, d'ailleurs, acquis la certitude par mes rapports avec les missionnaires et le médecin de l'ambassade russe, qui résident à Pékin

depuis de nombreuses années. J'ai vu, au palais impérial, la pharmacie de l'empereur, composée de plusieurs pièces garnies de compartiments contenant tous les produits de la matière médicale chinoise. Mais, dans le laboratoire, on ne rencontre ni cornues, ni ballons, ni réactifs, en un mot, aucun indice de travaux chimiques. On reconnaît, par la nature des ustensiles, qu'il n'est question, dans cette officine, que d'infusions, de décoctions, et autres opérations simples, qui dénotent l'enfance de l'art.

Dans toutes les familles, certaines pilules, rouges, noires, de couleurs variées, sont en grand honneur ; on les prend en augmentant successivement leur dose, jusqu'à la guérison ou la mort du malade.

Cependant la science médicale a fait et fait encore irruption en Chine par les missionnaires jésuites et par les médecins missionnaires anglais, que le gouvernement envoie de Londres, à grands frais. Les jésuites ont parmi eux des médecins qui ont étudié quelque temps dans nos écoles, et dont la science peut se comparer à celle de nos étudiants de 3e ou 4e année. J'en connais un à Shang-Haï, élève de l'école de Montpellier, qui reste parmi nous pour compléter l'étude du Chinois, et qui, bientôt, prendra son essor pour exercer notre art tout en convertissant à la foi catholique les disciples de Bouddha. Les médecins missionnaires anglais ont à Shang-Haï un vaste établissement hospitalier avec une pharmacie bien organisée et dirigée par un pharmacien distingué. Ils donnent chaque jour des consultations et reçoivent chez eux les malades qui viennent se confier à leurs soins. C'est un moyen d'action du gouvernement anglais sur le peuple chinois, et la guérison des maladies marche de pair avec la propagation des idées religieuses.

Les Chinois ne se doutent nullement des applications qui peuvent être faites de l'observation des phénomènes atmosphériques à la science de l'homme. La météorologie n'existe pas chez eux ; ils n'attachent qu'une faible importance aux variations climatologiques. Les plus savants se contentent d'observer les *grenouilles*, sur lesquelles un illustre maréchal a quelque peu déversé de sa célébrité, ou les *sangsues*, qui constituent à leurs yeux un baromètre et un hygro-

mètre parfaits. — Cette question des sangsues me paraît neuve et originale, et me semble mériter une étude sérieuse.

A part le barreau aimanté, orienté d'après le système de Gauss, et qui doit avoir été offert en cadeau à l'empereur par quelque ministre européen, je n'ai vu, aux palais de Pékin, aucun instrument de météorologie. Tout ce que les jésuites avaient importé en Chine, tout, avec leur observatoire, a été détruit par les Tartares, ou détérioré par le temps. Les Chinois se servent, il est vrai, de boussole, mais ils n'ont aucune idée de l'équateur et des pôles magnétiques. — A ce propos, permettez-moi de terminer par une digression qui peut n'être pas sans intérêt. Le capitaine Duperré, en 1824, a déterminé la position de l'équateur magnétique, dont les courbes coupent plusieurs fois la ligne équinoxiale. Mais mes observations dans l'Atlantique, dans les mers Australes et dans le canal de Singapour m'ont fait voir que, depuis les recherches de Duperré, il est survenu de grands changements dans la direction des degrés d'inclinaison et de déclinaison de cette ligne. Nous savons, par les travaux d'Arago, d'Humboldt, de La Rive, que les intensités du méridien magnétique sont sujettes à de grandes variations après 20 à 25 ans d'observations. Les voyageurs du Nord, Scoresby, Franklin, et dernièrement Mac-Klintock, ne sont pas d'accord sur le point du pôle boréal magnétique; il en est de même du pôle sud, malgré les recherches de Durville, Ross et l'autre Franklin. Des observations nouvelles, inscrites au journal publié à Genève par MM. Plantamour et de La Rive, celles que je tenais du père Secchi à Rome et de M. Volpicelli (qui dirigent tous deux, dans la ville éternelle, les observations magnétiques), nous parlent sans cesse des variations de cet agent si subtil et des déplacements des points des axes qui lient les pôles électro-magnétiques du globe.

Les marées atmosphériques, que font reconnaître les observations barométriques, répétées quatre fois en 24 heures de jour et de nuit, ont beaucoup occupé mes loisirs depuis que M. Babinet, mon maître, a cherché à en établir la théorie. J'ai été amené à croire que les oscillations électro-

magnétiques du globe jouent un grand rôle dans l'action de ces marées, liées, par plus d'un point, aux marées océaniques. L'*océan aérien* est, plus qu'on ne le pense, bouleversé par des nœuds et des tensions électro-magnétiques : témoin ces orages, ces typhons, ces coups de vent que j'ai eu l'occasion d'observer dans mon grand voyage, et dont j'ai failli être la victime.

N'ayant en Chine aucun instrument propre à mesurer la tension électrique de l'atmosphère, j'ai imaginé d'employer, en guise d'électromètre, la pile sèche de Zamboni, avec des disques de papiers dorés au cuivre et argentés au zinc ; la tension électrique de l'air m'est indiquée par la rapidité de rotation de l'aiguille. Cet appareil me donne de bons résultats, que je compte faire connaître, ultérieurement, à l'Académie des sciences et au conseil de santé.

J'avais un vif désir de faire, sur ces différentes questions médicales et scientifiques, des recherches approfondies ; mais les exigences de mon service, la difficulté des relations dans un pays dont on ne connaît pas la langue, et la mobilité perpétuelle de notre armée ne m'ont permis de saisir que ces aperçus vagues et généraux. Plus tard, lorsqu'il me sera possible de compléter mes impressions et observations par celles de mes collaborateurs, j'espère pouvoir dresser un inventaire plus complet des richesses conquises à la science pendant notre campagne de Chine.

— *Présence du cuivre dans l'eau minérale de Balaruc*, par M. Béchamp, professeur de chimie à la faculté de médecine de Montpellier. — Quand on verse quelques gouttes de solution de sulfure de potassium dans de l'eau de Balaruc, il s'y produit un précipité noir dont une partie, formée par du sulfure de fer, se dissout dans l'acide chlorhydrique. La partie insoluble dans cet acide est représentée par du sulfure de cuivre. En admettant, dit M. Béchamp, que le cuivre se trouve dans l'eau de Balaruc à l'état de sulfate, un litre de cette même eau contiendrait de ce sel au moins 14 milligrammes.

M. Béchamp a fait de semblables expériences sur d'autres eaux minérales ; il a constaté l'existence du cuivre dans

beaucoup d'entre elles, mais toujours en moins forte proportion que dans l'eau de Balaruc. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2[e] sem. 1860.)

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR PARMENTIER,

Par M. Grellois, médecin principal de 2[e] classe, secrétaire du conseil de santé.

La reconnaissance du monde savant s'apprête à ériger une statue à Parmentier (1), solennel hommage rendu à celui qui mit la France à l'abri de la famine en lui démontrant les propriétés alimentaires du précieux tubercule qui constitue aujourd'hui l'une des richesses de notre sol et qui reçut, d'abord, le nom de *parmentière*.

Il appartient, en ce moment, au Corps de santé militaire de revendiquer ce grand nom comme l'un des siens, et de rappeler en quelques mots à l'armée, à la France, la vie de cet infatigable savant, de ce philanthrope éclairé, que ses travaux utiles placent si haut parmi les bienfaiteurs de l'humanité.

---

(1) Cette statue doit être élevée dans le jardin botanique de l'École supérieure de pharmacie de Paris, où Parmentier fit ses premières expériences sur la culture de la pomme de terre.

La commission chargée d'assurer l'exécution de ce monument est ainsi composée :

Président, M. Dumas, sénateur, ancien ministre de l'agriculture. — *Vice-présidents :* MM. Artaud, recteur de l'Académie de Paris; Chasles, président de l'Académie des sciences ; Geoffroy Saint-Hilaire, de l'Institut, président de la Société d'acclimatation ; Boulay, président honoraire de la Société de pharmacie.— *Administrateurs :* MM. Bussy, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris ; Husson, directeur de l'assistance publique ; de Monny de Mornay, directeur de l'agriculture ; G. Rouland, directeur du personnel, etc., de l'instruction publique.—*Secrétaire*, M. Chatin, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris. — *Trésorier*, M. Guilloteau-Bouron, banquier.

Membres de la commission : MM. le comte d'Arjuzon, chambellan honoraire de l'Empereur ; Jobert de Lamballe, chirurgien de l'Empereur ; Lecanu et Caventou, professeurs à l'École supérieure de pharmacie de Paris ; Poggiale, membre du conseil de santé des armées ; Decaisne et Ad. Brongniart, professeurs au Muséum d'histoire naturelle de Paris ; Moquin Tandon, professeur à la Faculté de médecine de Paris ; Milne Edwards, doyen de la Faculté des sciences de Paris ; le docteur Vernois, président du conseil de salubrité de Paris, etc., etc.

Parmentier, né en 1737, débuta à 20 ans dans la pharmacie militaire, après s'être initié, par de fortes études, à l'ensemble des connaissances pharmaceutiques. Il fut attaché à l'armée de Hanovre, et après six années de courses hors du territoire français, il revint à Paris, et prit sa place dans ce grand centre de mouvement intellectuel, qu'il ne devait plus quitter; il obtint, après un concours où brillèrent ses aptitudes variées, l'emploi de pharmacien-adjoint à l'hôtel royal des Invalides.

Il trouva bientôt de dignes appréciateurs de son mérite, et ses talents se développèrent sous le haut patronage d'hommes éminents, tels que Bayen, Chamousset, Meyer. Il parvint ainsi, mais non sans entraves, aux plus hauts degrés de sa carrière, conquit le grade d'inspecteur des hôpitaux militaires et siégea au conseil de santé des armées.

Entraîné, par un penchant irrésistible, vers les applications utiles de la science, Parmentier reconnut bientôt que, parmi tous les besoins de notre société, un besoin dominait tous les autres,—celui d'assurer l'alimentation du peuple, chaque jour plus insuffisante et menaçant la France de la famine, horrible fléau dont elle avait, plus d'une fois déjà, ressenti les atteintes. Toutes ses pensées, toute son intelligence, se portèrent sur les moyens de prévenir de telles calamités, en créant de nouvelles ressources, en les jetant à profusion au peuple des campagnes, à l'ouvrier des villes. La culture du maïs et de la châtaigne furent d'abord l'objet de ses études; mais, s'il comprit tout le parti qu'on pouvait tirer de ces substances alimentaires, il comprit aussi que leur emploi ne pouvait être assez généralisé pour devenir une ressource universelle.

Quelques rares amateurs cultivaient alors une plante d'agrément dont la fleur était gracieuse, quoique bien simple : le tubercule de cette plante, abandonné aux animaux, était réputé insalubre pour l'homme. N'appartenait-elle pas, en effet, à cette redoutable famille des solanées, si fertile en poisons ! Il fallait une conviction bien forte, basée sur des expériences bien positives, pour oser proclamer l'innocuité de ce tubercule, pour oser proposer son adoption dans l'alimentation de l'homme ; il fallait un courage persévérant pour dominer et abattre des préventions qui semblaient si bien motivées. Mais, hâtons-nous de le dire, un auguste protecteur partagea les espérances de Parmentier, leur prêta son puissant appui, et grâce aux efforts combinés du

Souverain et du modeste savant, la parmentière fut accueillie sur nos tables, timidement d'abord, avec enthousiasme ensuite, lorsqu'il fut démontré à tous que ses propriétés toxiques étaient imaginaires et que ce tubercule constituait un aliment salubre, agréable, se prêtant à toutes les combinaisons de l'art culinaire. Dès ce moment, la cause de l'humanité était gagnée, et la France n'avait plus à redouter la famine.

Mais là ne se borna pas la sollicitude de l'illustre pharmacien militaire. Il augmenta le rendement de la farine en apportant d'utiles modifications aux procédés de mouture, et donna au pain des qualités plus savoureuses et plus agréables au goût en faisant adopter une nouvelle méthode de manutention.

Pour parer à la cherté croissante du sucre, dont le blocus continental ne permettait pas l'entrée en France, il appliqua ses connaissances chimiques à la fabrication des sirops de raisin et d'autres végétaux sucrés, qui pouvaient, dans certaines limites, remplacer ce précieux condiment. Ses travaux dans cette voie furent couronnés du plus grand succès.

De si importants services ne purent sauver Parmentier des coups de l'intrigue, et l'affection particulière dont le Roi l'honorait fit tomber sur lui la persécution et la disgrâce, pendant les premiers jours de la tempête révolutionnaire. Mais, lorsque la France dut s'élever contre l'Europe coalisée et répandre par le monde ses légions victorieuses, il fallut recourir à la science de Parmentier, et les immenses approvisionnements alimentaires de nos armées se firent sous sa direction et sous sa haute surveillance.

Les portes de l'Institut lui furent ouvertes en 1796, et dans ces deux éminentes positions d'inspecteur du service de santé militaire et de membre de l'Académie des sciences, toute son activité se concentra sur ses travaux de prédilection, la propagation des découvertes utiles à l'humanité et leur application particulière au bien-être de l'armée.

Écrivain fécond, Parmentier nous a laissé de nombreux et importants travaux sur diverses questions d'hygiène, générale et militaire, et d'économie rurale; dans un traité spécial, il a exposé ses recherches sur les végétaux nourrissants qui, dans les temps de disette, pourraient remplacer les aliments ordinaires.

Il rédigea un formulaire des hôpitaux militaires, qui fut, pendant de longues années, le code de la thérapeutique des établissements hospitaliers de l'armée, et reçut les honneurs de la traduction en allemand et en italien. Son traité de la châtaigne, celui du maïs, ses différents travaux sur les pommes de terre, sa dissertation sur la nature des eaux de la Seine, peuvent encore être, aujourd'hui, consultés avec fruit. Il appliqua, non sans succès, l'analyse chimique à l'étude de la pathologie, comme le prouvent ses recherches sur le lait et surtout ses expériences sur la nature des altérations que le sang éprouve dans les maladies inflammatoires, dans les affections fébriles, putrides, et dans le scorbut.

Parmentier fut enlevé à la science à l'âge de 76 ans, sans que son amour pour les travaux utiles, son zèle pour le bien public et pour l'armée se fussent un instant ralentis; les années n'avaient en rien affaibli sa lucide intelligence.

Le nom de Parmentier est impérissable comme les services qu'il a rendus; sa gloire n'est point une de celles dont l'éclat éblouit ou qui attirent sur elles les traits de l'envie; c'est une gloire calme, pure, qui n'inspire que le respect et la reconnaissance.

Errata.— Le lecteur est prié de rectifier ainsi quelques erreurs typographiques qui se sont glissées dans le travail de M. Sistach, sur l'*Emploi des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres intermittentes.*

Page.	*Ligne.*	*Au lieu de :*	*Rétablir :*
4	32	2 *id.*	2 *id.*; 1 double fièvre tierce.
8	27	en poids la *deux*-millième.	en poids la *demi*-millième.
14	30	31 centigr. d'acide arsénieux.	3 centigr. d'acide arsénieux.
24, 1re col.	20	2 ont eu un accès.	1 a eu un accès.
		Ajouter au dessous :	1 a eu deux accès.
24, 2e col.	20	1 a eu deux accès.	1 a eu un accès.
25	5	chez les 76 malades.	chez les 78 malades.
25	5	chez les 64 malades.	chez les 65 malades.
25	9	34 ont eu un accès.	35 ont eu un accès.
25	9	39 *id.*	40 *id.*
25	10	16 ont eu deux accès.	17 ont eu deux accès.
31	35	l'ascension *fatigant.*	l'ascension *fatigante.*
41	3	n'était pas *connu.*	n'était pas *connue.*

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR THIONVILLE ET SES ENVIRONS;

Par M. ALLAIRE, médecin-major de 2e classe.

(Suite, voir page 257.)

Géographie médicale. — Le *tempérament* des habitants des environs de Thionville est surtout sanguin ou lymphatique. La prédominance sanguine caractérise la rive gauche de la Moselle, tandis que la prédominance lymphatique caractérise la rive droite (partie allemande) (1). Le tempérament sanguin est plus prononcé dans les campagnes que dans les villes; les classes pauvres sont plus lymphatiques que les classes aisées dans les villes. En résumé, le lymphatico-sanguin prédomine; le nerveux, rare chez les hommes, est fréquent chez les femmes des villes et de la classe aisée; ce qu'on nomme tempérament bilieux est exceptionnel. L'*aspect extérieur* diffère selon les tempéraments : cheveux blonds ou châtains, rarement bruns; yeux bleus; visage coloré ou d'un blanc mat. La *taille* est moyenne dans les villes, plus élevée dans les campagnes, où elle est de beaucoup supérieure à la moyenne de la France. La population viticole a une taille moins élevée que les laboureurs, et celle de ces derniers l'emporte sur la taille des cantons industriels. Mes recherches sur l'arrondissement de Thionville m'ont donné la moyenne de 1m,665, qui découle de quarante années. Je suis au-dessous du chiffre donné pour le département. La *constitution* est forte et vigoureuse; dans la partie allemande, on rencontre des hommes d'une haute stature propres à la grosse cavalerie, mais leurs membres longs et grêles, leur poitrine étroite les prédisposent à la phthisie pulmonaire.

La population agricole est plus forte que la population industrielle, chez laquelle règnent la scrofule et le rachitisme. Dans les pays où le blé fait la base de l'alimentation, les habitants ont plus de force et d'énergie que dans ceux

(1) Voir la statistique de la Moselle, articles de M. Grellois.

où ils se nourrissent exclusivement de pommes de terre. Cette constitution n'est pas moins en rapport avec l'habitation et les vêtements ; aussi la partie pauvre des villes montre-t-elle surtout des individus chétifs et scrofuleux.

Elle diffère aussi selon la nature géologique du sol. Dans les régions calcaires, la population est vigoureuse, le tempérament sanguin domine, les hommes sont grands, les femmes bien faites et les nonagénaires ne sont pas rares. Dans les régions marneuses, la taille est moyenne, lourde et massive ; les habitants sont vigoureux, mais indolents et malpropres. — Le tempérament lymphatique règne avec le goître, la scrofule et le rachitisme. Dans les régions sablonneuses, la constitution est grêle, la taille peu élevée, mais les habitants ont plus d'intelligence, d'activité et d'industrie ; la vieillesse est précoce et les tempéraments nerveux et nervoso-sanguins prédominent.

Les hommes se marient généralement à 21 ans, quand ils sont assurés contre les chances du service militaire. Selon les observations de M. Regnier, à Bouzonville, et d'autres médecins des environs, les naissances, dans les pays de sables, sont aux naissances dans les terres fortes comme 8 est à 1.

La mortalité chez les hommes, surtout dans les campagnes, est plus considérable que chez les femmes ; la cause principale réside probablement dans l'abus des liqueurs alcooliques. — Ces excès sont surtout communs dans la partie allemande.

L'expression physionomique est ouverte, bienveillante et inspire la confiance ; on cultive avec succès les sciences naturelles et les sciences exactes.

Les jeunes ouvriers vont à Metz et à Paris, et parcourent même la France pour se perfectionner dans leur état ; la plupart des charpentiers et des charrons ont servi comme ouvriers militaires dans les arsenaux de l'artillerie et du génie ; ils en sortent ouvriers consommés, propres à tous les ouvrages qui exigent de la précision.

Le peuple est laborieux, calme, ami des armes ; il entend le français, mais il aime à parler l'idiome exclusif des villages environnants, patois allemand tout-à-fait inintelli-

gible pour celui qui ne sait que la langue de Wieland et de Gœthe.

La beauté des traits de la femme laisse à désirer ; elle a peu de délicatesse dans les formes, peu de souplesse dans la taille, et les extrémités peu gracieuses.

Son bassin est bien développé et les accouchements sont heureux. La puberté des filles est de 13 à 14 ans dans les villes, et vers 15 ou 16 ans seulement dans les campagnes. La révolution critique arrive entre 40 et 50 ans.

La population d'un pays se multiplie généralement avec les moyens d'existence (là où croît un pain naît un homme), et chaque localité a un nombre d'habitants proportionné à ses produits. C'est ce qui est arrivé pour ce pays, car depuis le commencement du siècle, le nombre des habitants s'est beaucoup accru. En l'an IX, la surface des jachères ou terrains incultes occupait les vingt-sept centièmes de l'aire des terres arables; la proportion de ces dernières a augmenté jusqu'à présent de 16 pour 100, celles des prairies naturelles de 3 pour 100, et celle des terrains incultes a diminué de 20 pour 100. Parmi les terres arables, la proportion des céréales et celle des cultures industrielles n'ont pas seulement varié ; mais l'aire proportionnelle des prairies artificielles a augmenté de 10 pour 100, et celle des jachères a diminué de 14 pour 100. Enfin, parmi les céréales, la proportion du froment a augmenté de 11 pour 100, celle de l'avoine, de 4 ; celle de l'orge n'a pas varié, et celle du seigle a éprouvé une diminution de plus de 8 pour 100. Quant au méteil, au maïs et au sarrazin, ce sont des cultures relativement modernes, le premier n'étant cultivé que depuis 1800, et les deux autres que postérieurement à 1836.

Le nombre des animaux domestiques a augmenté en même temps que l'aire des prairies artificielles : la race bovine a presque doublé ; la race ovine, après avoir augmenté de moitié en 1836, a diminué depuis cette époque, et le nombre des porcs qui s'était aussi beaucoup accru jusqu'en 1836, a éprouvé une grande diminution, par suite de la maladie des pommes de terre. La race chevaline a augmenté aussi. A mesure que le nombre des animaux domestiques croissait, la quantité des engrais étant dans une proportion

correspondante avec l'augmentation des terrains cultivés, de meilleurs procédés de culture s'introduisirent dans le pays, ainsi que le drainage et des irrigations mieux entendues.

Ces causes réunies tendirent à élever la production végétale à un point tel que le produit moyen par hectare est en général aujourd'hui à peu près le double de ce qu'il était en 1800. La production de froment a triplé, et, au lieu d'en faire venir des départements voisins pour la consommation, on en exporte. (Labourage et pastourage sont les mamelles de l'État.) Les récoltes en avoine et en orge ont doublé, et celle du seigle a diminué ; celles en foin sur les prairies naturelles ont quadruplé.

D'après le dernier recensement, considéré comme seul authentique, pendant cinq ans, à partir du 1er juillet 1857, le nombre des naissances, des mariages, des décès, etc., se trouve dans les rapports suivants :

Naissances (non compris les mort-nés et les enfants décédés avant la déclaration de naissance). — Les enfants légitimes du sexe féminin sont aux mâles comme :

1 est à 1,112 (arrondissement) ou :: 100 : 111.
1 est à 1,069 (France entière) ou :: 100 : 107.

Les enfants naturels du sexe féminin sont aux mâles comme :

1 est à 1,364 (arrondissement) ou :: 100 : 136.
1 est à 1,044 (France) ou :: 100 : 104.

Les enfants naturels et légitimes du sexe féminin sont aux mâles comme :

1 est à 1,238 (arrondissement) ou :: 100 : 124.
1 est à 1,056 (France) ou :: 100 : 106.

Les enfants naturels sont aux légitimes comme :

1 est à 15,98 (arrondissement) ou :: 1 : 16.
1 est à 12,93 (France) ou :: 1 : 13.

L'accroissement de la population est ainsi divisé :

	Arrondissement.	France.
Garçons. . . .	0,00323 $\frac{1}{309}$	0,00249 $\frac{1}{401}$
Filles..	0,00235 $\frac{1}{425}$	0,00184 $\frac{1}{544}$
	0,00558 $\frac{1}{179}$	0,00333 $\frac{1}{231}$

On compte 1 naissance pour 38,23 habitants et pour 0,79 décès (arrondissement).

On compte 1 naissance pour 34,46 habitants et pour 0,85 décès (France).

Ou 100 naissances pour 79 décès (arrondissement) et pour 85 décès (France).

De 1817 à 1826, la proportion moyenne entre les naissances annuelles et la population était comme :

1 est à 29,064 habitants (département) ;
1 est à 31,682 *idem*. . . (France).

Dans les trente premières années de notre siècle, la proportion moyenne entre les naissances des filles et des garçons était comme :

1 est à 1,137 (départem.) ou :: 100 : 113.
1 est à 1,056 (France) ou :: 100 : 105.

Le maximum des naissances a eu lieu en mars et le minimum en juin.

Dans ce département, les naissances annuelles des filles n'ont jamais dépassé celles des garçons (1817-1856) ; elles ont été égales dans l'arrondissement en 1854.

Mort-nés. — Dans la France entière, la moyenne des mort-nés (1839-1856) a été de :

1 pour 1,090 habitants, pour 30 naissances, 26 décès et 9 mariages.

En 1856 :

1 pour 884 habit., pour 23 naissances, 21 décès et 7 mariages.
1 pour 864 *id*. . . pour 23 *idem*. . . . 18 *id*. . et 6 *idem*.. (départem.)

Les enfants mort-nés du sexe féminin sont aux mâles comme :

1 est à 1,405 (départem.) ou :: 100 : 141
1 est à 1,488 (France) ou :: 100 : 149.

Mariages. — On compte :

1 mariage pour 143 habit. et pour 3,55 naissances légitimes (départem.)
1 *idem*. . . . . 127 *idem*. . . . . 3,42 *idem*. . . . . (France).

Dans l'arrondissement, 510 mariages se sont contractés en 1854 et 658 en 1858. La moyenne des dernières années est de 588.

La moyenne de la proportion entre les mariages et la population a été, de 1817 à 1826, comme :

1 est à 139 (département),
1 est à 134 (France).

Décès. — Les décès féminins sont aux masculins comme :

1 est à 1,066 (arrondissem.) ou :: 100 : 107.
1 est à 1,017 (France) ou :: 100 : 102.

On compte :

1 décès pour 46,02 habitants (arrondissement).
1 *idem*. . . . 40,65 *idem*. . . (France).

Dans le département (1817-1826), la moyenne était : 1 décès pour 40 habitants, 269.

Le maximum des décès a lieu en janvier et le minimum en juillet.

Jusqu'à l'âge de soixante ans, il meurt plus d'hommes que de femmes ; depuis soixante ans, c'est l'inverse. Ce sont surtout des veuves, qui, de 80 à 100 ans, figurent sur le tableau des décès.

Dans le département, on compte 1 centenaire sur 5,500 habitants environ.

Les moyennes du mouvement de la population de l'arrondissement (1853-1858) se rapprochent de celle de la France, comme on le verra dans le tableau suivant.

D'après ces six dernières années, on voit que :

Les filles légitimes sont aux mâles comme 100 : 107.

Les filles naturelles sont aux mâles comme 100 : 110.

Les filles légitimes et naturelles sont aux mâles comme 100 : 107.

Les enfants naturels sont aux légitimes comme 1 est à 24.

On compte 1 naissance par 0,82 décès ou 100 pour 82.

Les décès féminins sont aux masculins comme 100 : 106.

Les filles mort-nées sont aux garçons mort-nés comme 100-146.

On compte 1 mort-né pour 21 naissances et 17 décès environ.

Causes des décès (1853-1858). — La moyenne de ces six années est de 2,036.

Les décès comprennent un grand nombre de causes inconnues (une moyenne annuelle de 665); en outre, on trouve une moyenne de 257 pour vieillesse : aussi les chiffres suivants ne sont qu'approximatifs.

En première ligne se montrent les maladies des organes de la respiration, dont la moyenne annuelle est de 310 qui se divisent de la manière suivante :

Croup et angines.	34	310
Pleurites, pneumonies, etc.	133	
Phthisie pulmonaire.. . . .	143	

Les maladies de l'encéphale présentent 102 cas, dont 46 pour apoplexies. Les fièvres, 101, dont 69 pour fièvres typhoïdes. Les maladies des voies digestives offrent une moyenne de 93, dont 74 pour entérites et dysenteries. Les hydropisies donnent une moyenne annuelle de 68. Les fièvres éruptives, 61, dont 33 de rougeole, 14 de scarlatine, 9 de variole et 5 de suette. Les affections du système lymphatique, les caries des os et les tumeurs blanches donnent 36 cas. Les maladies du cœur et des organes de la circulation, 35. Les maladies du système nerveux, 28. Les affections des reins et de la vessie, 23. Les maladies cancéreuses présentent une moyenne de 15 cas. On compte annuellement 5 suicides. Les autres maladies n'entrent que pour des unités. J'ai passé sous silence les cas de choléra, dont je parlerai plus loin.

Criminalité. — La moyenne des crimes (1831-1840) a été de :

1 pour 2264 habitants (département).
1 pour 3913 *idem*. . . (arrondissement).

Sur 100 crimes, on en compte 22 contre les personnes (département). Sur 100 crimes, on en compte 43 contre les personnes (arrondissement). Pendant cette période, les infanticides ont été en plus grande quantité que dans les autres arrondissements du département; les viols et les meurtres ont été aussi nombreux que dans l'arrondissement de Metz. Les assassinats ont été rares, ainsi que les vols, mais on y rencontre un grand nombre de faux témoignages. La moyenne des crimes contre les propriétés a été de :

1 sur 3007 habitants (département).
1 sur 6732 *idem*. . (arrondissem.).

Depuis cette époque, la situation morale s'est améliorée, mais je n'ai pu avoir à ma disposition de chiffres comparatifs exacts. Les délits sont toujours assez nombreux à cause des délits forestiers et de douanes. La moyenne (1831-1840) des délits ordinaires était de :

1 pour 330 habitants (département).
1 pour 345 *idem*. . . (arrondissem.).

En 1853, on en comptait :

1 pour 295 habitants (département).
1 pour 300 *idem*. . . (arrondissem.).

MALADIES DOMINANTES SUIVANT LES LOCALITÉS.

Fièvres intermittentes (1). —Elles sont rares dans le canton de Cattenom, presque inconnues dans celui de Sierck ; cependant on y a remarqué que les inflammations aiguës présentent fréquemment des intermittences qui cèdent au sulfate de quinine ; elles sont assez communes dans les localités où existent des fièvres typhoïdes, mais cependant elles sont nulles dans la vallée de l'Orne, quoique les dernières y règnent constamment. Elles existent au printemps et en automne dans la vallée de Creutzwald, vallée humide, boisée et avoisinée par des eaux stagnantes. Elles sont rares dans le canton de Thionville, si ce n'est près de la ville, où elles sont dues aux miasmes qui se dégagent des fossés des fortifications. L'établissement des chemins de fer a augmenté la fréquence de ces fièvres au voisinage de leurs lignes de parcours, par suite de nombreux déplacements de terre qu'ils ont exigés et des flaques d'eaux stagnantes qui les bordent. Dans quelques localités industrielles, on signale encore, comme causes de ces affections, l'agglomération de la population et l'insalubrité des habitations. Le type quotidien est le plus fréquent, puis le tierce ; les autres types sont rares et exceptionnels. En général, ces fièvres sont peu graves, et on rencontre bien rarement des accès pernicieux ; cependant elles sont quelquefois, en automne, rebelles à tous les traitements.

(1) Voir statistique, travail de M. Grellois.

Fièvre typhoïde. — Elle est épidémique ou sporadique. Le docteur Fristo a parlé d'une épidémie qui avait eu lieu en 1834 et 1835 dans le canton de Sierck. A Sierck, il compta 1 mort sur 64 malades, tandis qu'au petit village de Kerling il y eut 18 morts, parce que, disait-il, les secours du médecin étaient demandés trop tardivement, et la plus grande partie des malades se faisaient soigner par une femme de Kœnigsmacker. Il y eut encore, en 1842 et 1843, une autre épidémie dans ce pays et à Manderer ; dans ce dernier village (780 individus), remarquable par l'incurie de ses habitants et l'insalubrité des logements, il y eut 204 cas, dont 22 morts. On y signale presque tous les ans des épidémies à époques irrégulières. A Thionville et dans ses environs, les épidémies sont très-fréquentes, et elles entraînent autant de mortalité relative que dans les grandes villes : le cinquième ou le sixième des malades atteints succombe. La fièvre typhoïde est plus fréquente dans les terres de labour que dans les vignobles, où cependant elle semble, depuis quelques années, se répandre davantage ; les mauvaises récoltes en sont-elles une cause ? Elle est endémique dans la vallée de l'Orne, et les causes données par les praticiens sont les conditions inhérentes aux vallées et peut-être aussi les professions industrielles de la plupart de ses habitants. Les autres causes sont : les pluies et l'humidité atmosphérique, les fatigues qui suivent les travaux des champs à diverses époques de l'année ; les fatigues continues, surtout dans le jeune âge, qu'exigent certaines professions industrielles. La mortalité moyenne comparée à l'ensemble des décès est comme 1 est à 6.

Fièvres éruptives. — Ces maladies sont ainsi placées selon leur ordre de fréquence : rougeole et roséole, varicelle, variole, scarlatine, miliaire. — *Variole.* En général, elle est assez bénigne. Les varicelles sont plus fréquentes. Deux fois en quinze ans on l'a vue à l'état épidémique dans le canton de Thionville, et la mortalité a été de 1 sur 20 malades. Le docteur Fristo a vu, en 1833, une épidémie de variole faire de grands ravages à Sierck ; à part deux individus qui n'eurent qu'une variole discrète, aucun des malades n'avait été vacciné. Cette maladie apparaît régulié-

rement depuis quelques années, au printemps, dans le canton de Bouzonville. La partie moyenne de la population rurale se prête encore difficilement aux bienfaits de la vaccine. — *Rougeole.* Plus souvent épidémique que sporadique; elle enlève tous les ans dans les campagnes un certain nombre de femmes en couches. — *Scarlatine.* Ne s'est pas montrée à l'état épidémique dans les environs de Thionville. — *Suette miliaire.* Elle a régné épidémiquement pendant toute la durée du choléra et concurremment avec lui; elle affectait surtout les localités humides et marécageuses. Le voisinage des eaux croupissantes, la malpropreté des rues et des maisons, le mauvais entretien des fumiers semblaient favoriser son développement et augmenter sa gravité.

Phthisie pulmonaire. — Ce fléau de nos contrées y exerce très-inégalement ses ravages: dans le canton de Bouzonville, la mortalité est de 1 pour 100, tandis que pour d'autres elle est de 1 pour 8,5. On compte trois décès par phthisie sur mille individus dans la population civile du département et quatre sur mille dans la population militaire. Le degré d'altitude des localités ne paraît pas exercer une grande influence sur sa fréquence relative; cette affection est cependant très-fréquente dans quelques villages situés dans des bas-fonds. Dans ce cas, l'existence des tubercules semble intimement liée au vice scrofuleux : ainsi, à Bouzonville, les scrofules et la phthisie dominent également. A Creutzwald, où existe une fabrique de pipes en terre, les ouvriers meurent jeunes et la plupart phthisiques. En général, cette maladie est plus développée dans les régions industrielles que dans les régions agricoles; d'ailleurs, on est si peu souvent consulté dans les campagnes pour cette maladie, qu'il est fort difficile d'établir une statistique rigoureuse de cette cruelle affection. Sur certains points, la phthisie et les maladies des voies respiratoires, en général, peuvent être attribuées à l'air vif du pays, au genre d'alimentation trop peu assimilable et surtout à l'abus des liqueurs alcooliques.

Épidémies de choléra.— Le choléra fit sa première appa-

rition dans le département, le 30 avril 1832, à Metz ; le 9 mai, il fit sa première irruption dans la commune de Thionville et il en envahit successivement de nouvelles jusqu'au 28 décembre. Hayange fut la dernière. L'épidémie parut complétement éteinte le 15 janvier 1833. Ses atteintes et ses ravages peuvent se résumer ainsi :

ARRONDISSEMENTS.	MALADES.		DÉCÈS.		RAPPORT DES DÉCÈS à la population.
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	
Thionville.	534	620	151	407	1 sur 319
Briey.	180	250	76	66	1 sur 434
Metz.	2364	2680	829	988	1 sur 83
Sarreguemines.. . .	3	1	1	1	1 sur 62153
	3086	3551	1057	1167	
	6632		2224		

Une deuxième épidémie vint désoler le département, en 1849, et fit invasion à Thionville, le 4 juin. Elle sembla marcher suivant la direction des cours d'eau, et frapper surtout les lieux bas et humides et les localités insalubres habitées par la classe pauvre.

Sur beaucoup de points la suette régna en même temps.

Voici le résumé des ravages de cette épidémie :

ARRONDISSEMENTS.	POPULATION des communes atteintes.	NOMBRE de communes atteintes.	NOMBRE des décès.	RAPPORT DES DÉCÈS à la population des communes atteintes.	RAPPORT des deux épidémies.
Thionville.	27,026	37	574	1 sur 47	1re : 2e :: 1 : 2
Metz.	64,884	44	536	1 sur 121	— :: 3,75 : 1
Briey.	8,684	15	118	1 sur 73,6	— :: 1,3 : 1
Sarreguemines.. . .	1,241	2	10	1 sur 124	— :: 1 : 4,78
	101,835	98	1,238	1 sur 91,4	1re : 2e :: 1 : 1,25

Héméralopie.—Se voit quelquefois à Thionville chez les

soldats, au printemps (1855 et 1858). J'ai vu quelques héméralopes, en 1860, qui ont été guéris très-vite avec les fumigations de foie de bœuf.

Méningite cérébro-spinale.—N'a jamais été observée à l'état épidémique dans les environs.

Grippe.—Une épidémie de grippe a régné dans tout le département, en 1836, à la suite d'un été humide et chaud, et d'un automne remarquable par l'abondance des pluies. Peu de localités en ont été à l'abri. Elle a frappé sur tous les âges, mais généralement sur les vieillards ; les récidives étaient faciles et fréquentes. Cette épidémie n'a donné lieu qu'à une faible mortalité ; mais elle fut suivie d'une épidémie de fièvre typhoïde.

Dysenterie.—Elle se déclare souvent dans les campagnes en automne. On l'attribue alors à l'abondance des fruits, aux travaux de la moisson et à l'usage des pommes de terre mangées avant leur maturité.

Les réflexions suivantes, que M. Grellois faisait au sujet d'une épidémie de dysenterie qui sévissait sur la garnison et plus spécialement sur la cavalerie, en 1857, sont applicables à toutes les épidémies de même nature qui s'observent fréquemment pendant l'été sur les troupes stationnées à Thionville. « A la suite des chaleurs et des sécheresses de cet été, le niveau de la rivière est tombé à l'étiage et le débit des sources qui alimentent nos fontaines a considérablement diminué.

Ces dernières eaux, qui servent surtout à la boisson de la garnison, sont, en toute saison, excessivement chargées en sels calcaires et en substances organiques, puisque la proportion des principes fixes atteint ou dépasse fréquemment 1 gramme par litre. Elles sont, dans ce moment, dans un état de concentration extrême et les soldats en font souvent abus.

Quant à l'eau de la Moselle, quel que soit son degré de pureté, puisqu'elle ne contient guère que 15 à 18 centigrammes de matières salines par litre, elle est peu employée en boisson en ce moment, en raison des principes organiques qu'elle reçoit des égouts qui viennent s'y répandre.»

Il faut placer encore en première ligne, parmi les causes de la dysenterie à Thionville :

1° L'arrivée de nouveaux régiments et surtout de jeunes soldats ;

2° Les miasmes qui s'exhalent du canal, des fossés, et qui exercent une action certaine sur le gros intestin, surtout à la fin de l'été et pendant l'automne ;

3° Les brusques variations de température, etc.

Les autres causes qui agissent secondairement sont : le peu de capacité de beaucoup de chambres, le voisinage des latrines, les fruits, souvent de qualité médiocre, qui sont à bas prix et dont les soldats abusent.

Les épidémies de dysenterie à Thionville ont presque toujours été assez bénignes.

Syphilis.—Il y a eu certainement une diminution ; le 9e cuirassiers a eu peu de vénériens à Thionville.

Affections cutanées.—Rien de spécial sur ces affections ; les principales causes sont :

L'absence des soins de propreté, la mauvaise alimentation, l'insalubrité de certains logements et de certains quartiers.

Goître.—Vers la fin du siècle dernier, le goître était répandu dans une grande partie de la Lorraine et du pays Messin, mais ses limites se sont graduellement rétrécies, et quelques localités seules ont encore le triste privilége d'alimenter cette infirmité. L'hygiène et le traitement au début l'ont diminué. Plusieurs localités, réputées naguère encore pour les *grosses gorges*, n'en présentent plus aujourd'hui que quelques cas isolés. Dans l'arrondissement de Thionville l'affection est assez disséminée, on y compte 112 cas répandus entre 57 communes (62 en sont entièrement à l'abri). Mais sur ce chiffre de 57, cinq villages seulement ont un assez grand nombre de goîtreux pour qu'on puisse y considérer cette affection comme endémique. Dans 52 communes elle n'est représentée que par 1 ou 2 cas. Ces 5 villages sont : *Moyœuvre-Grande,* situé sur l'oolithe inférieure et sur le lias supérieur : 17 cas ou 1,10 sur 100 habitants. — *Anzeling*, sur le Nied : 11 cas ou 2,70

sur 100 habitants. — *Dalstein*, sur le Nied : 17 cas ou 2,50 sur 100 habitants. — *Hombourg*, sur la Canner : 18 cas ou 2 pour 100 habitants. — *Budling*, sur la Canner : 37 cas ou 4,90 pour 100 habitants. Ces 4 localités reposent sur les marnes irisées.

Toutes choses égales, d'ailleurs, le goître est plus répandu dans le pays vignoble que dans les terres de labour ; il est plus fréquent chez les femmes et les filles que chez les hommes et les garçons, et il est héréditaire dans quelques familles. A Béning, canton de Saint-Avold, où les eaux sont calcaires, on rencontre 10 à 12 goîtreux sur 350 habitants, tandis qu'il y a très-peu de goîtres dans une partie du canton de Bouzonville, remarquable par ses eaux gypseuses et séléniteuses. Les conditions d'altitude, d'exposition au soleil et aux vents, le degré d'humidité de l'atmosphère et les conditions météorologiques paraissent ici avoir en général une influence secondaire. D'après l'observation de M. l'ingénieur Jacquot, les localités de l'arrondissement de Thionville, situées sur les marnes irisées et sur le plâtre, sont celles où le goître atteint son maximum de développement. En dehors de ces conditions géologiques, ce sont les villages dont les eaux sortent de l'oolithe qui en présentent le plus de cas ; ces eaux sont calcaires et magnésiennes et offrent la plus grande analogie dans tous les lieux (2 grammes de sel pour 10 litres d'eau). Les causes accidentelles paraissent le plus souvent déterminantes : l'habitation dans des logements bas, froids, humides, mal aérés et fétides ; le mode de transport des fardeaux sur la tête ; les travaux des champs et de la vigne qui courbent le corps vers la terre et déterminent l'arrivée et l'amas du sang dans la glande thyroïde (M. Grellois). Dans tout notre arrondissement et dans le département, on n'observe jamais le crétinisme.

Les hernies, simples ou étranglées, sont observées assez souvent après le faucillage, ainsi que les kystes synoviaux des poignets et des mains. Le docteur Fristo disait que dans le canton de Sierck 20 sur 100 avaient des hernies ; je n'ai pas vu cette proportion dans les recherches auxquelles je me suis livré sur les infirmités, causes d'exemption

du service militaire. Les angines graves et les ophthalmies rebelles se voient chez les ouvriers qui travaillent le coton. Les affections calculeuses étaient tellement fréquentes autrefois, que certains opérateurs pratiquaient annuellement 25 à 30 fois la lithotritie ; elles sont rares aujourd'hui, et à peine si un chirurgien répandu peut rencontrer une fois ou deux des pierres vésicales dans le courant d'une année.

RECHERCHES SUR L'ACRODYNIE SPORADIQUE

OBSERVÉE A L'HOPITAL MILITAIRE DE LYON,

Par M. BARUDEL, médecin-major de 1re classe.

En 1828, une maladie d'un genre inconnu se manifesta dans Paris, gagna la caserne de Lourcine, où, sur 700 hommes, elle en frappa 560 ; plusieurs autres casernes de la capitale furent envahies successivement. Cette épidémie singulière dura une année environ, et la maladie, nommée acrodynie, douleurs des extrémités, observée par MM. Gendron, Chomel, Genest, a disparu depuis lors sans qu'il soit possible d'en signaler un seul cas dans les archives de la médecine. C'est cette maladie dont M. Chomel, il y a trente ans, signala à l'Académie de médecine (août 1828) la nature épidémique, que je viens d'observer sur trois militaires détenus dans la prison militaire de Lyon. L'apparition de l'acrodynie épidémique en 1828, une nouvelle manifestation sous la forme sporadique en 1859, ne permettent donc pas de reléguer cette maladie dans le domaine des faits purement historiques ; viennent certaines influences, et cette affection peut se réveiller et sévir comme il y a trente ans.

C'est à la fin de l'hiver 1827, qui ne fut remarquable pourtant ni par la rigueur du froid, ni par sa longueur, ni par son humidité, que commencèrent à se manifester chez plusieurs militaires, dans différentes casernes de Paris, les phénomènes morbides des voies digestives qui fixèrent d'autant moins l'attention qu'on les remarque au début de

plusieurs affections bien connues ; la caserne de Lourcine, celles du faubourg du Temple, de la Courtille, furent les premières où l'on observa ces symptômes portant sur les organes digestifs, locomoteurs, respiratoires et sur la peau. Voici les principaux : nausées, vomissements, œdème de la face, catarrhe pulmonaire, fourmillements, engourdissement des extrémités. Au mois d'août, cinq mois après le début de la maladie, on vit 300 hommes du 21e de ligne être pris à la fois au point de rendre le service actif impossible. En septembre, l'épidémie envahit la caserne de Lourcine, où, sur 700 hommes, elle en frappa 560; elle fit, dans la prison de Montaigu, les plus grands ravages. Mais le fait le plus curieux, c'est le suivant : la caserne de la Courtille, qu'on avait évacuée pour la réparer et l'assainir complétement, fut réoccupée en mars 1828, et aussitôt l'épidémie s'y déclara de nouveau avec plus de force qu'auparavant, et, en quatre jours, elle atteignit 200 hommes sur 500 ; il fallut de nouveau évacuer cette caserne. Enfin, durant toute l'année 1828, au Val-de-Grâce, M. Coutenceau, et M. Chomel, à la Charité, traitèrent de nombreux malades atteints de cette affection dans différents quartiers de Paris. Cette maladie dura près de quinze mois et ne se dissipa guère qu'au printemps de 1829 ; sa marche n'a pas été la même dans tous les cas, et, à l'exception de quelques symptômes essentiels qui se retrouvent chez tous les malades, la plus grande variété se rencontrait chez quelques-uns, sans qu'il fût possible de rattacher ces variations, soit à des quartiers différents, soit à des époques différentes de l'épidémie.

Depuis la disparition de cette épidémie, aucun cas n'a été, comme je l'ai dit, signalé, soit dans les hôpitaux civils ou militaires, soit dans les prisons. Si une maladie eût présenté des lésions de l'appareil digestif, locomoteur et de la peau, et surtout cet affaiblissement considérable des pieds, des mains, avec fourmillements et élancements, avec des douleurs aiguës de la paume des mains et de la plante des pieds et épaississement de l'épiderme, elle eût attiré l'attention des médecins, et, après l'impression encore récente laissée dans les esprits par l'affection bizarre qui avait sévi

en 1829, elle eût réveillé les craintes que toute maladie générale inspire; pourtant aucune réapparition ni sporadique ni endémique n'a été signalée. Dans trois cas que je vais citer, j'ai retrouvé les caractères spéciaux de l'acrodynie, les mêmes altérations de la sensibilité, de la contractilité; la même affection des membranes muqueuses, surtout avec une plus grande intensité de tous les symptômes chez le dernier entrant. Je me suis empressé de recueillir tous les détails que l'étude de ces cas pourrait offrir, dans l'espoir de jeter quelque jour sur l'origine, la nature et le traitement d'une maladie si peu connue de nos jours et pourtant assez redoutable pour l'homme de guerre.

Observation 1re. — Mallet, 25 ans, détenu à la prison militaire, entre à l'hôpital militaire de Lyon dans le service des consignés le 4 mars 1859. Ce militaire est le premier des trois malades venus de la prison qui m'ont présenté, à l'examen clinique, les phénomènes, les symptômes d'une espèce morbide inconnue. Au premier aspect, j'ignorais à quelle classe de cadre nosologique je devais rattacher son affection. Ce premier cas fut le moins grave des trois; il se présenta 20 jours avant les deux autres (4 mars). A son arrivée, Mallet, doué d'un tempérament lymphatique et nerveux, qui n'a jamais eu de maladies antécédentes graves, accuse, depuis trois jours, des symptômes assez insolites, bien différents surtout de ceux qu'offraient les maladies saisonnières. Dès le début, il a été atteint, sans cause connue, d'un œdème qui occupe les mains et les pieds ainsi que la face, avec dérangement des fonctions digestives, accompagné d'un engourdissement, avec des fourmillements aux pieds et aux mains et d'un léger picotement aux yeux; il y a quelques plaques érythémateuses sur les pieds; la marche est rendue très-difficile par l'intensité des douleurs que causent les élancements qui traversent le membre inférieur; il y a des signes de bronchite, peu graves du reste. Le traitement que je prescrivis, dès le 4 mars, à ce malade fut simple, et amena rapidement la disparition des symptômes les plus graves. Une bouteille d'eau de Sedlitz, deux litres d'orge miellé. Le 5 mars, 4 pilules antispasmodiques, prises avec quelques verrées d'infusion de feuilles d'oranger édulcorée; des frictions sont faites trois fois par jour avec un liniment camphré opiacé additionné de chloroforme, et, dès le 6 mars, la formication, les picotements et les tiraillements douloureux que le malade éprouvait dans les membres se calment. Le 7 mars, en ordonnant de légers bouillons et potages, je fis prendre un grand bain dont l'effet antispasmodique fut des plus efficaces; la diarrhée se supprima, la bronchite ne s'est pas aggravée. Le 8 et le 9, les antispasmodiques et surtout la potion avec l'eau de laurier-cerise et l'hydrochlorate de morphine sont renouvelés; le sommeil reparaît ainsi que l'appétit; les fourmillements sont remplacés par un engourdis-

sement qui était très-supportable; le pouls est normal, d'agité et fréquent qu'il était. Le 10 mars je reviens à l'emploi des évacuants : limonade citro-magnésienne; frictions narcotiques sur les extrémités inférieures, enveloppées de coton. Dès le 12, les principaux accidents, nausées, œdème, fourmillement des extrémités étaient entièrement dissipés; les symptômes de la bronchite qui subsistent encore cèdent à quelques préparations pectorales et balsamiques, et, dès le 17, le malade sortait guéri complétement, presque sans avoir eu de convalescence, tant ses forces étaient revenues promptement.

Observation 2ᵉ. — Beltramo (Jean), né à Sévillano (Piémont), âgé de 23 ans, soldat au 2ᵉ régiment de la légion étrangère, détenu à la prison militaire de Lyon, entré à l'hôpital dans le service des consignés le 24 mars 1859. Ce cas, le plus grave des trois, se manifesta 20 jours après le précédent et sur un militaire détenu dans la même salle et occupé au même travail, le nettoyage de la bourre de soie. Le 24 mars, Beltramo, doué d'un tempérament bilioso-nerveux, qui a toujours joui d'une bonne santé, accuse des symptômes assez singuliers, dont l'invasion remonte à 4 ou 5 jours. Les principales altérations et les plus caractéristiques étaient celles de la sensibilité et de la contractilité : les membranes muqueuses et la peau offrent aussi des symptômes assez extraordinaires. 24 mars. Dès le début de sa maladie, Beltramo a éprouvé de la formication aux doigts et surtout aux orteils; des picotements douloureux se propageaient aux jambes, aux cuisses et aux bras; la sensation la plus douloureuse est celle de la marche; il lui semble qu'il marche sur des épines; le fourmillement des mains est extrêmement intense; les doigts sont crispés. De là le nom d'acrodynie, douleurs des extrémités, donné à l'épidémie de 1828; le tact et le toucher sont émoussés; la contractilité présente, en effet, les mêmes altérations que celles qui furent observées à cette époque; les membres supérieurs et inférieurs, les extrémités des doigts et des orteils sont dans un état de contraction qu'on ne surmonte qu'en causant de vives douleurs; j'observe aussi aux cuisses et aux mollets, ainsi qu'aux avant-bras, un mouvement fibrillaire signalé en 1828. Les membranes muqueuses des voies digestives et respiratoires présentent des signes de phlegmasie aiguë assez tranchés; état fébrile datant du premier jour de la maladie, pouls accéléré à 90 pulsations. Il y a de l'inappétence, des nausées, des vomissements et de la diarrhée; la conjonctive est enflammée légèrement, la bronchite, qui régnait à cette époque de l'année, est très-intense; l'affection de la peau se traduit par une vive démangeaison; il y a une tuméfaction érythémateuse des extrémités inférieures et supérieures, avec œdème très-apparent de la face et du cou; l'insomnie était très-opiniâtre; les urines, quoique épaisses, ne contiennent pas d'albumine comme l'œdème induisait à le penser. En présence de ces diverses lésions de la sensibilité, de la contractilité, des membranes muqueuses, de la peau, le diagnostic présente de réelles difficultés; était-ce un rhumatisme articulaire avec érythème de la peau, une myélite à son début, une méningite rachidéenne ou cérébrale, ou bien

une affection de vaisseaux artériels. Les symptômes que je viens de grouper en faisceaux ne conviennent à aucune de ces maladies, aussi bien connues que définies par leurs caractères différentiels ; aussi ai-je dû, pour porter un diagnostic, éliminer toutes ces affections pour rattacher à l'acrodynie tous ces phénomènes que la séméiologie ne pouvait rapporter à aucune autre maladie de nos nosographies. Quant au pronostic, il ne fut pas grave, instruit que j'étais de l'issue du cas précédent ; l'irritation des voies digestives, les fourmillements, l'engourdissement, ne s'étendent pas jusqu'au tronc ; le catarrhe pulmonaire et l'entérite, quoique plus intenses que dans la première observation, me firent espérer une terminaison favorable. Le traitement que je me proposais d'employer devait s'adresser aux symptômes accusés si nettement par les organes digestifs et locomoteurs, par la peau et le système nerveux. — 24 mars. Je prescris un purgatif et des frictions avec l'huile de morphine additionnée de chloroforme et je fais envelopper les membres de coton. — 25 mars. Un looch avec sirop de morphine et eau de laurier-cerise, et continuation des frictions calmantes ; la bronchite et les douleurs des extrémités réclamant des moyens thérapeutiques plus actifs, je prescris 2 prises de poudre de Dower à 5 décigrammes : une le matin, une le soir ; frictions sur la colonne vertébrale.—26 mars. Amélioration notable ; l'engourdissement et les crampes sont moins douloureux ; le pouls est toujours vif et accéléré, à 85. Deux bouillons ; même traitement. — 27 mars. Sueurs nocturnes très-abondantes ; léger sommeil. Deux potages au lait ; un bain près du lit du malade ; mêmes frictions, looch *ut suprà*. — 28 mars. L'œdème des membres et de la face, ainsi que le fourmillement des extrémités et le mouvement fébrillaire fort douloureux qu'occasionnait la pression la plus légère, signalés par M. Genest en 1828, se dissipent ; mêmes prescriptions : infusion de feuilles d'oranger édulcorée. — 29 mars. Après une nuit plus agitée, apparition d'un symptôme nouveau déjà signalé en 1828 : c'est la crispation des muscles du col, ainsi que la contraction spasmodique des muscles du pharynx ; la soif est plus vive ; cependant la langue reste blanche et humide ; frictions avec le cérat mercuriel belladoné, sur la région pharyngienne ; gargarisme émollient opiacé ; et à l'intérieur, potion avec eau de laurier-cerise (4 grammes) et hydrochlorate de morphine (0,05 cent.) ; un demi-lavement avec camomille laudanisée ; diète absolue. — 30 mars. La dyspnée est assez forte ; les symptômes de la bronchite s'exaspèrent ; la contraction spasmodique du pharynx rend l'oppression plus pénible. Je prescris un looch avec oxyde blanc d'antimoine, 2 grammes pour la nuit, une dose de poudre de Dower ; les frictions autour de la région cervicale sont continuées.—31 mars. Amendement notable ; mêmes prescriptions.—1er avril. La bronchite s'apaise ; l'état spasmodique des muscles se dissipe ; les fourmillements des extrémités continuent par exacerbation ; je prescris de nouveau un grand bain dont j'ai constaté l'efficacité dans le premier cas. Du reste, à la pression, je n'observe pas de douleurs rachidiennes ni la rigidité tétanique qui existe à la nuque, dans la méningite ; les mêmes préparations

antimoniales et les mêmes frictions sont continuées.—2 avril. Les accidents nerveux, les spasmes du col se dissipent; l'insomnie a disparu, l'engourdissement des membres supérieurs et inférieurs a cédé. Je prescris quelques aliments, régime lacté. — 3 avril. Le grand bain est renouvelé; pour combattre la diarrhée, je donne 1 gramme de calomel, dont l'action évacuante est suivie de la guérison de l'œdème général. —4 avril. La bronchite va mieux, la diarrhée est calmée par 0,10 centigrammes d'extrait thébaïque et un demi-lavement amylacé opiacé. —5 avril. Les douleurs acrodyniques étant dissipées, l'appétit reparaissant, je n'hésite pas à le satisfaire en mettant le malade à la soupe; chaque jour j'ai pu élever son régime. — Dès le 6, le mieux se soutient; il reste un peu de vertige; je prescris dès lors du vin de kina. Les forces reviennent rapidement, et, le 11 avril, le malade sort parfaitement guéri, après avoir pris deux bains.

Observation 3e. — Chiarelli, 22 ans, d'origine corse, soldat au 52e de ligne, condamné à 30 mois de prison qu'il subit au pénitencier militaire de Lyon, a pour occupation quotidienne le nettoyage de la bourre de soie, opération qui exige une grande dépense de forces. Ce militaire, d'un tempérament lymphatique et nerveux, n'a jamais eu d'autres maladies antérieures qu'une adénite cervicale. Son entrée à l'hôpital a lieu le 24 mars, en même temps que le malade qui fait le sujet de l'observation précédente. — 24 mars. Chiarelli présente depuis trois jours des symptômes variés, se rattachant les uns au tube digestif, tels qu'inappétence, envies de vomir, diarrhée; d'autres qui sont propres à l'appareil locomoteur, consistant en un affaiblissement considérable des pieds et des mains avec impossibilité de se mouvoir; il offre aussi des symptômes portant sur la peau, tels qu'érythème, fourmillements et douleurs lancinantes de la paume des mains et de la plante des pieds avec épaississement de l'épiderme et abolition du toucher; la poitrine est envahie par des râles muqueux et sibilants qui révèlent une bronchite intense; le pouls est à 95 et 25 inspirations par minute. J'ordonne, le jour de l'entrée à l'hôpital, quelques ventouses scarifiées au devant de la poitrine, un looch avec le sirop de morphine, quelques frictions avec belladone et chloroforme; malgré l'appareil fébrile, je me rappelais le peu de succès des émissions sanguines que MM. Chomel et Villeneuve avaient signalé; infusions pectorales; diète absolue. — Le 25. Mêmes frictions; la dyspnée et la toux sont moins fatigantes; je prescris une potion purgative; frictions calmantes sur la colonne vertébrale, à la plante des pieds, qui sont enveloppés de coton cardé. — 26 mars. Le pouls est moins fréquent; l'antimoine diaphorétique est prescrit, les nausées ayant cessé depuis la purgation qui a produit un effet immédiat. — 27 mars. Les douleurs des membres, les fourmillements des extrémités supérieures sont à peu près dissipés, l'œdème également. J'insiste sur l'emploi de la préparation antimoniale pour dégager la poitrine et fais continuer les frictions. — 28 mars. Il y a toujours de l'agitation, de l'insomnie; ne pouvant ordonner de grands bains à cause de la bronchite, je prescris une potion avec eau de laurier-cerise, 4 grammes, et hydrochlorate de

morphine et quelques centigrammes de poudre de Dower pour la nuit ; régime lacté. — 29 mars. Il y a d'abondantes sueurs, la toux s'apaise, le dérangement des organes digestifs est supprimé ; amélioration déjà sensible des symptômes nerveux. — 29, 30 et 31 mars. Mêmes prescriptions avec le régime lacté. — 1[er] avril. Il reste encore de l'œdème de la face ; quelques désordres se manifestent dans les battements du cœur ; je prescris quelques gouttes de teinture de digitale éthérée ; les frictions avec le chloroforme sont continuées avec l'usage des diurétiques ; le mieux persiste du côté des extrémités supérieures et inférieures. — 2, 3 et 4 avril. L'alimentation est augmentée, et, dès le 5 avril, les formications, les élancements, les crispations des extrémités sont entièrement guéris ; les mouvements de flexion et d'extension, la marche, sont devenus faciles. — 7 avril. Le malade entre en convalescence ; les 8, 9 et 10 avril, l'état général continue à s'améliorer ; la sensibilité et le toucher ont reparu aux extrémités supérieures. La bronchite étant à peu près complétement dissipée dans les trois derniers jours, le malade a pris deux bains ; le sommeil et l'appétit sont revenus, l'œdème érythémateux ne laisse pas de traces. Le 11 avril, le malade sentant ses forces assez complétement revenues, insiste pour sortir. Je lui accorde son exeat, et il quitte l'hôpital le même jour que Beltramo, avec qui il était entré le 4 mars 1859.

Réflexions sur les observations précédentes. — Dans les trois cas d'acrodynie sporadique que je viens de citer, j'ai retrouvé tous les symptômes principaux qu'a présentés l'épidémie de 1828. Je vais les rappeler succinctement en insistant sur ceux qui caractérisent surtout une maladie si rarement observée de nos jours et qu'il est utile de bien connaître ; car les casernes, les prisons et les hôpitaux ont été et peuvent redevenir le théâtre de ses ravages : 1° Engourdissements, fourmillements, élancements et douleurs spontanées des membres supérieurs et inférieurs. Ces symptômes, excessivement douloureux, siégeaient dans les pieds, dans les mains et dans les diverses autres parties du corps et causaient ainsi l'impossibilité absolue de mouvement et l'insomnie la plus opiniâtre. Un symptôme que la maladie sporadique a présenté comme l'épidémie, ce fut un mouvement fébrillaire très-pénible des bras, des avant-bras, des jambes et surtout des cuisses. — 2° *Troubles des fonctions respiratoires.* — Les muqueuses, nasale, pharyngienne et bronchique, furent le siége, comme en 1828, d'une phlegmasie assez intense ; la conjonctive enflammée présenta chez nos malades du picotement vers les yeux ; la

toux et la dyspnée furent, dans les deux derniers cas, très-opiniâtres. — 3° *Changement de couleur à la peau. Œdème.* — La peau fut le siége d'une rougeur érythémateuse, portant sur les pieds et les mains ; il y avait de larges plaques sur le col, sur l'abdomen, au pli des articulations ; quant à l'œdème, il occupait la face, le devant de la poitrine, les mains et les pieds ; il s'est offert, dès le début, sur mes trois malades, et précède l'engourdissement. — Cet œdème consistait en un simple gonflement de la partie qui en était le siége ; le doigt ne laissait pas d'impression bien appréciable ; la face, les lèvres, les joues ont offert cette infiltration semblable à celle d'un érysipèle indolent ; mais il n'y eut jamais d'excoriation. La fièvre la plus vive avec accélération et fréquence du pouls accompagnait tous les accidents que je viens de signaler. — 4° *Trouble des fonctions digestives.* — Les dérangements que j'ai observés furent moins remarquables que ceux des voies respiratoires ; la perte de l'appétit et de la diarrhée sans vomissements s'accompagnant d'un sentiment de pesanteur à l'estomac furent les seuls accidents qui parurent avant les autres symptômes. — 5° *Faiblesse des organes contractiles.* — La faiblesse que les mouvements causaient dans les muscles des jambes et des bras, ne pouvant se contracter, dura trois semaines environ ; les malades se croyant guéris, en descendant de leurs lits, étaient fort surpris de voir leurs jambes ployer sous le poids du corps. Chez nos malades, dont l'état n'offrit pas un haut degré de gravité, l'amaigrissement fut à peine sensible. De l'énumération de ces symptômes comparés attentivement à ceux qu'offrit l'acrodynie de 1828, nous pouvons déjà conclure à un rapprochement presque complet dans les deux affections ; la marche de la maladie résumée d'après les trois observations précédentes établit aussi une similitude entière ; elle n'a pas dépassé les limites d'une invasion sporadique, en 1859, mais il était toujours prudent de surveiller une affection qui, une fois installée dans une prison, un hôpital, se propage par voie de transmission toujours difficile, souvent impossible à suivre ; car l'acrodynie comme la dysenterie,

d'après l'étude de ses causes, ne reconnaît pas une importation pour origine.

Parallèle de l'acrodynie épidémique et de l'acrodynie sporadique.— On distingue trois périodes caractérisées par des symptômes distincts ; première période à laquelle appartiennent aussi bien à l'état épidémique qu'à l'état sporadique : 1° les dérangements des voies digestives et respiratoires ; 2° l'œdème des pieds et des mains, de la face ; 3° l'érythème des articulations des pieds, des orteils et des doigts ainsi que l'état inflammatoire des paupières ; la durée de cette période est d'un septénaire. La deuxième période est caractérisée par l'engourdissement des pieds, des mains et autres parties du corps auquel se joignaient des douleurs avec fièvre et coloration de la peau et sueurs générales ; la durée de cette période est aussi d'un septénaire. La troisième période est caractérisée par la cessation successive des divers symptômes, la résolution des accidents des voies respiratoires et par un état de faiblesse remarquable dans les membres ; cette période est la plus longue, c'est celle pendant laquelle la peau reprend sa couleur naturelle ; les muscles recouvrent leur force ordinaire et le malade revient à son embonpoint habituel.

Durée. — Elle a été de trois semaines chez nos malades ; mais en temps épidémique, elle a varié depuis quelques semaines jusqu'à un mois et demi ; elle a fait sentir son influence même au bout d'une année.

Terminaison. — Dans les cas cités, elle a été heureuse ; mais dans les épidémies précédentes, elle a occasionné, surtout par les complications pulmonaires, la mort chez quelques vieillards. Picard, l'auteur comique, mourut de cette maladie.

Caractères anatomiques. — Nos connaissances sont bornées à celles des symptômes, car nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de lésions anatomiques.

Pronostic. — Il paraît peu grave si les symptômes nerveux existent seuls ; mais si les fourmillements, les douleurs, l'engourdissement s'étendent jusqu'au tronc ; si le catarrhe

pulmonaire, la diarrhée, sont intenses, ils annoncent la gravité de la maladie ; les sueurs abondantes la terminent heureusement.

Diagnostic. — Il n'est pas de maladies qui puissent être confondues avec l'acrodynie ; ce qui est difficile, c'est de la rapprocher des autres maladies et de trouver la place qu'elle doit occuper dans le cadre nosologique ; mais un des résultats de ces recherches, c'est de jeter un jour nouveau sur l'origine de cette maladie et sur sa nature ce qui nous permettra de ne plus la classer avec Ozanam parmi les maladies indéterminées.

Étiologie. — Les véritables causes de l'épidémie de 1828 sont restées inconnues ; on a remarqué seulement que les individus exposés le plus à la fatigue et à l'humidité, tels que les soldats montant la garde la nuit, en étaient plutôt affectés. Les recherches que j'ai faites pour connaître les causes probables de cette maladie, apparaissant sur quelques détenus du pénitencier militaire, m'ont fait reconnaître avec évidence la seule cause qu'il fallait regarder comme réelle. Ce n'était pas le régime, qui est bon dans cette prison, que j'ai dû accuser ; le pain, les légumes, la viande, les boissons ordinaires, le sel de cuisine, auxquels on a attribué la première épidémie, n'ont rien présenté de nuisible à l'inspection la plus attentive. Enfin il n'y avait aucune influence générale dépendant d'une constitution médicale particulière ; aucun oubli des précautions hygiéniques prescrites dans ces établissements. C'est au genre de travail des détenus qu'il faut attribuer la maladie. Les trois militaires apportés à l'hôpital travaillaient dans la même salle, à l'étirage de la soie, pendant les dix heures de travail qui leur sont imposées. Ces détenus sont debout, ils étendent les bras, les ramenant au corps qui s'élève et s'abaisse sans discontinuer ce mouvement durant la journée entière. J'ai interrogé les 24 ouvriers employés dans cet atelier ; tous accusent une grande fatigue des reins, des extrémités supérieures et inférieures, quand leur tâche est achevée. Il est utile de noter que de la chrysalide du cocon s'échappe beaucoup de poussière saturant l'atmosphère au point de

l'obscurcir ; mais il n'est pas probable que cette cause ait produit ni même aggravé la maladie ; sa cause est simple comme celle de la plupart des maladies sporadiques. C'est l'excès de fatigue dans un air chaud et humide. Ici, la température de la saison et les variations atmosphériques ont exercé une influence sur la bronchite concomitante ; comme dans toutes les épidémies, peut-être il n'eût suffi que de quelques degrés d'humidité et de chaleur de plus pour faire naître la disposition de la maladie à se propager ; c'est ce qui expliquerait l'épidémie qui apparut au commencement de ce siècle ; il est constant que les épidémies ou se développent par foyers indépendants, d'où elles rayonnent, dans une plus ou moins grande étendue, ou, parties d'une source unique, accomplissent une marche incessante et traversent les populations d'après des lois qu'un jour sans doute il sera donné de formuler ; l'acrodynie, d'après l'épidémie de 1828, répond au premier mode de génération. Le choléra est le type le mieux accusé de la seconde genèse.

Nature de la maladie. — Si la nature d'une maladie résulte des rapports intimes qui existent entre elle et un organe particulier, un système d'organes ou un appareil de l'organisme, en 1828 les observateurs n'ont pas été plus éclairés sur la nature de l'acrodynie que sur ses causes ; elle a été regardée par quelques médecins comme semblable à l'ergotisme, au raphania. Par d'autres, elle a été comparée à la colique de plomb, à la pellagre, à une diathèse rhumatismale. Cette épidémie singulière et *sui generis*, dont les causes occasionnelles ont été si difficiles à désigner, dont la nature a été également difficile à indiquer, ne présente plus les mêmes difficultés, lorsqu'on envisage, comme nous le faisons, la maladie à l'état sporadique ; c'est surtout sur la nature de cette affection, que les trois observations que je viens de citer, jettent le plus de lumière. Ozanam avait déjà entrevu la véritable nature de cette maladie ; ce n'est pas une inflammation aiguë des enveloppes de la moelle ; la rapidité de la guérison et l'analyse des accidents morbides, suffisent pour l'établir. Ensuite la moelle n'est pas attaquée dans sa structure intime, puisque les mouvements volontaires se trouvent respectés. Cependant, je n'hé-

site pas à avancer que cette maladie dépend d'une lésion particulière du système nerveux et principalement de la moelle épinière ; ce n'est ni la myélite aiguë, ni le ramollissement spinal aigu, ni la méningite rachidienne: l'altération profonde dont la sensibilité, la mobilité et même la nutrition des membres étaient le siége, me porte à adopter cette manière de voir. Enfin pour préciser le mieux possible la nature de cette affection, il est très-probable qu'elle est due à une irritation de la moelle épinière transmise aux 31 paires de nerfs qui président aux mouvements; c'est une véritable rachialgie. Dans le rachis, l'état d'irritation de la pie-mère, quelle qu'en soit la cause, soit la fatigue, les excès, etc., réagissant sur la moelle spinale, sur les nerfs qui s'y implantent dans toute son étendue, fait naître ces sensations douloureuses, ces fourmillements, ces élancements, ces contractions musculaires, engendrent le trismus, l'état presque tétanique, les crampes et les soubresauts instantanés, et portent le trouble dans les fonctions du cœur, du poumon, de la vessie et des intestins. La stimulation qui provoque ces phénomènes, ces accidents nerveux, ne provient pas d'un état inflammatoire, mais bien plutôt d'une irritation du rachis ; et je regarde l'acrodynie comme l'expression fonctionnelle de l'irritation de la moelle épinière, irritation qui retentit sur la portion rayonnante du système nerveux, irritation qui établit une communication permanente entre l'axe cérébro-spinal et les parties situées à la périphérie du corps.

Du traitement. — Les médications employées en 1828, furent les antiphlogistiques, les narcotiques, les purgatifs, les bains de vapeur, les moxas et les vésicatoires. La nature de la maladie, telle que je viens de l'indiquer, m'a conduit à formuler un traitement approprié aux cas, peu nombreux il est vrai, mais bien caractérisés, que j'avais sous les yeux. J'ai, dès le début, prescrit quelques évacuants auxquels j'associais quelques frictions au chloroforme ; je m'occupais, les accidents les plus douloureux étant apaisés, des complications de la poitrine ; quelques loochs avec l'oxyde blanc d'antimoine, la poudre de Dower et les opiacés *intùs* et *extrà*, en triomphèrent rapidement ainsi que des déran-

gements des voies digestives : les bains tièdes, surtout, quand il fut possible d'en user, aidèrent promptement à la guérison que la médication névrosthénique établit solidement.

Résumé des observations et des recherches précédentes. — Je concluerai : 1° que l'acrodynie observée il y a 30 ans à l'état épidémique peut se rencontrer à l'état sporadique ; 2° L'acrodynie comme le typhus, le choléra, la suette, la méningite cérébro-spinale et plusieurs autres affections, peut attaquer un ou plusieurs individus isolés quoique ses apparitions aient le plus souvent lieu sous la forme épidémique ; 3° En 1596, dans la Hesse, en 1742, en Allemagne, en 1749, à Lille, en 1828, à Paris, c'est après des étés froids et humides, chez des individus exposés par leur état à la fatigue, que l'on vit se développer la maladie épidémique ; il en est de même de l'état sporadique ; 4° il est nécessaire de décrire avec soin quand elle se présente à l'observateur, une maladie dont les caractères essentiels, lors de la guerre de Crimée, étaient si peu connus, que plusieurs médecins attribuèrent les symptômes de congélation au premier degré à l'acrodynie ; 5° Il n'y a pas dans les annales de la science, d'observations de cette maladie à l'état sporadique ; comme c'est une affection douloureuse et qui peut être grave, il m'a paru utile d'étudier avec soin cette affection si curieuse, dans l'espoir de jeter quelque jour sur son étiologie, sa nature et son traitement, si elle devait reparaître dans l'avenir ; 6° Les causes occasionnelles de cette maladie sporadique étaient plus aisées à reconnaître que durant la dernière épidémie ; elles ont suffi pour m'éclairer sur la nature du mal et sur son traitement ; elle n'a pas à Lyon, il est vrai, dépassé les limites d'une invasion sporadique : les premiers cas où même les quelques premiers dans toutes les épidémies peuvent être attribués à l'importation, mais pour l'acrodynie l'étude du passé pouvait nous faire reconnaître une génération spontanée ; 7° L'acrodynie n'est pas une maladie d'une nature inflammatoire ; elle peut être regardée comme une irritation éphémère de la moelle épinière, irradiant par le système nerveux à la périphérie du corps et jusque dans les profondeurs des principaux appareils de

l'organisme ; la désignation la plus exacte de cette maladie serait de la dénommer au nom de rachialgie ; 8° J'ai institué les traitements de la maladie d'après l'idée que j'ai émise sur sa nature ; les évacuants, les sédatifs, les névrosthéniques, suivant les indications de chaque jour, ont mis en lumière une fois de plus la portée de l'axiome : « *Naturam morborum ostendunt curationes* ; » 9° L'avenir nous garde ses mystères en pathologie, comme en toutes choses ; certaines maladies reparaissent à de longs intervalles ; d'autres disparaissent, et, comme le dit M. Littré, le temps met au monde des combinaisons nouvelles entre les éléments pathologiques. L'étude des traditions scientifiques du passé éclaire le présent et fournit presque toujours au médecin, d'utiles enseignements pour se guider dans les cas difficiles de la pratique médicale.

NOTICE SUR LES AFFUSIONS FROIDES.

EMPLOYÉES DANS LE 33e DE LIGNE POUR ENTRETENIR LA PROPRETÉ DE LA PEAU,

Par M. Dunal, médecin-major de 2e classe.

Pendant les cinq premiers mois de son séjour à Marseille (juin-octobre 1858), le 33e a fait un usage régulier des affusions froides, et les effets que nous avons observés ont été si satisfaisants, que nous avons cru devoir en faire l'objet de ce travail.

Dans un coin de la cour de la Corderie, le général de Courtigis fit construire, en 1857, par le génie une baraque en planches de quatre mètres carrés environ, partagée, par une cloison, en deux pièces distinctes. Autour de la première, on a disposé un banc surmonté d'un râtelier pour suspendre les habits ; c'est dans celle-là que les hommes se déshabillent. La seconde reçoit, des réservoirs de la ville, un conduit d'eau de trois centimètres de diamètre, muni d'un robinet et terminé par un tube long d'un mètre percé en pomme d'arrosoir dans toute sa longueur. Le tube-arrosoir est situé à $1^m,60$ au-dessus du sol. Le

plancher, recouvert d'une feuille de zinc, forme une vaste cuvette dont les bords sont relevés perpendiculairement et fixés au mur par une maçonnerie en plâtre. Une légère déclivité ménagée vers l'un des angles du plancher y réunit les eaux qui s'écoulent rapidement dans un égout. La baraque a coûté deux cents francs tous frais payés.

Pendant tout l'été et une partie de l'automne 1858, les caporaux et soldats ont pu être conduits à la douche par compagnie, sous les ordres du sergent de semaine, qui s'assure que les hommes se lavent complétement. Ceux-ci se déshabillent dans la première pièce et, munis d'un morceau de savon, ils vont se mettre, par trois à la fois, sous le tube-arrosoir ; trois minutes leur suffisent pour se nettoyer de la tête aux pieds (nous avons assisté à l'expérience). Dès que la première série s'est retirée, elle fait place à trois nouveaux venus préparés à l'avance et ainsi de suite. Nos compagnies étaient fortes de 65 hommes en moyenne ; en défalquant de ce chiffre les hommes de service, il restait à peu près 350 individus qui passaient à la douche, de midi à quatre heures du soir, et cela sans fatigue, sans désordre, avec la plus grande décence et la certitude que chaque soldat en est sorti très-propre. Pendant quatre mois, tout le régiment a pu prendre près de deux douches par semaine, et être ainsi dispensé de se rendre à des bains de mer impossibles par leur éloignement. Lorsque la température s'est abaissée, nous avons dû cesser l'emploi des affusions non pas à cause de l'eau qui est rarement très-froide à Marseille, mais parce que la baraque, étant mal close, les hommes pouvaient prendre mal en se déshabillant. Nous sommes persuadé que, même pendant l'hiver, dans la partie méridionale de la France, à de certains jours choisis, on pourrait trouver un temps convenable pour faire prendre impunément deux douches par mois à tout un corps de troupe, à la condition d'avoir un local bien fermé. Les personnes qui n'ont pas l'habitude de ces sortes d'affusions ne sauraient croire combien est peu pénible l'impression de l'eau froide sur le corps ; nous en parlons par une expérience personnelle de cinq ans ; jamais nous n'avons eu à nous repentir d'un usage qui est devenu pour nous un besoin.

Nous savons combien sont sales, chez nos hommes, la surface cutanée, les organes génitaux et les pieds en particulier, au point qu'ils deviennent eux-mêmes les agents de la viciation de l'air qu'ils respirent. Pendant que le régiment a fait usage des douches, même au dire des officiers, les chambrées n'exhalaient pas ces odeurs suffocantes dont nous avons parlé au commencement de cette notice. Les fortes chaleurs n'ont pas provoqué, comme l'été dernier, ces éruptions eczémateuses que Willan appelle eczéma solare, et qui se développent sur toutes les parties, non pas seulement exposées au soleil, comme il dit, mais où la peau macère et s'affaiblit au contact continuel d'une abondante transpiration, comme au front, au dos, sur les reins, sur l'abdomen. La santé et la vigueur étaient peintes sur la figure animée de nos soldats; leur appétit s'est soutenu pendant les plus fortes chaleurs ; les digestions se faisaient mieux, et les diarrhées ont fourni moins d'entrées aux hôpitaux. Les embarras gastriques, moins fréquents, se sont terminés plus rapidement ; après l'administration d'un éméto-cathartique, si l'appétit ne revenait pas, une douche suffisait pour provoquer une réaction salutaire.

Nous avons voulu expérimenter par nous-même si l'impression du froid était trop pénible et si la réaction tardait à se faire; nous nous bornerons à dire après des épreuves réitérées, que si l'on se met sous la douche avant d'être refroidi par l'air extérieur, on s'aperçoit à peine de la fraîcheur de l'eau dans les mouvements rapides que l'on fait pour se laver ; à peine est-on sorti, qu'on ressent une chaleur générale et un bien-être tout particulier. Enfin, nous terminerons en disant que les soldats prennent les douches avec plaisir et qu'ils en sortent parfaitement propres. Pendant l'été de 1859, la caserne de la Corderie ayant été transformée en hôpital provisoire, le dépôt du 33e a été privé de la précieuse ressource de ces douches et nous avons souvent regretté notre casernement de l'an dernier. Tel est le résultat de nos observations sur l'emploi de l'eau froide, en tant que moyen de propreté appliqué à un corps de troupe. Si l'on voulait étendre le système du général de Courtigis à toute l'armée, il faudrait le perfectionner pour

le rendre possible dans les régions les plus froides de la France. Au lieu de notre baraque, qui n'est qu'un abri insuffisant, une pièce construite en maçonnerie devrait être spécialement destinée à cet usage. Dans les casernes en projet de construction, on pourrait facilement en ménager la place ; dans celles qui existent aujourd'hui, il serait possible d'utiliser une petite pièce inoccupée, un coin écarté de la cour, ou enfin de mettre à profit la salle de bains de l'infirmerie sans que le service de celle-ci en souffrît aucunement.

L'objection la plus sérieuse qui pourrait nous être adressée est celle de la température de l'air extérieur et celle de l'eau employée pour les affusions. — Dans l'ordonnance ministérielle du 28 janvier 1839 sur les dispositions relatives à l'assiette des locaux destinés dans les casernes à l'infirmerie régimentaire, il est dit alinéa 9 : « Ce local pa-« raîtrait devoir se composer.....; 5° d'une salle contenant « trois baignoires pour les régiments d'infanterie, d'artil-« lerie et du génie, et deux pour les autres corps. Dans « cette salle, il serait établi un fourneau garni d'une chau-« dière de la contenance de 180 litres pour trois baignoires, « et de 120 litres pour deux baignoires. » Nous croyons que cette salle, convenablement aménagée, pourrait être facilement utilisée pour les douches. Il y aurait une économie énorme, car la chaudière élèverait suffisamment la température de l'air de la salle, l'eau chaude servirait à mitiger celle de la fontaine lorsque la température de celle-ci serait par trop basse. Les deux liquides se mélangeraient en s'échappant dans un même tube par deux robinets que l'on ouvrirait suivant le degré que l'on voudrait obtenir. Le sergent surveillant pourrait être chargé du soin de maintenir l'eau mélangée à 18 ou 20°. Il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'une affusion froide ou à peu près, et que l'homme ne doit rester que trois minutes soumis à son action.

MÉLANGES DE CHIRURGIE MILITAIRE,

Par M. Maupin, médecin principal de 1re classe.

Sous ce titre, l'auteur vient d'adresser au Conseil de santé un excellent travail dont l'étendue seule empêche la publication in extenso.

Dans les différents chapitres qui forment l'ensemble de ce mémoire, nous avons surtout remarqué les points suivants :

1° *Plaies du cou.* — Deux observations, non moins intéressantes par l'étendue des lésions que par le trajet des projectiles et par les heureux résultats du traitement ;

2° *Ligature de l'axillaire et de la fémorale profonde.*—Dans le premier cas la ligature a réussi, quoiqu'elle ait été appliquée non loin de l'ouverture du vaisseau, malgré l'étendue de l'inflammation et de la suppuration. Dans la seconde la guérison eut lieu de même, quoique la ligature eût eté posée au milieu d'une plaie frappée de pourriture d'hôpital;

3° *Trépanation du crâne.*— A l'exemple de Lisfranc et de Dupuytren, M. Maupin croit cette opération indiquée dans toutes les nécroses produites par des plaies de tête, pour éviter que l'affection ne s'étende jusqu'à la dure-mère et qu'il ne survienne des accidents graves par l'accumulation du pus ;

4° *Résection de l'humérus à la partie supérieure.*—M. Maupin n'a vu que cinq cas de résection dans le service dont il était chargé ; dans deux cas, incision longitudinale de l'acromion à l'empreinte deltoïdienne; dans le troisième cas, lambeau semi-lunaire à convexité inférieure, comprenant la plus grande partie de l'épaisseur et de la hauteur du deltoïde; dans les deux autres, enfin, lambeau allongé coupant en V, par le milieu, le moignon de l'épaule. Les indications particulières peuvent seules décider la préférence qui doit être accordée à chacun de ces procédés. Dans les résections de la partie supérieure de l'humérus à l'occasion de coups de feu, la préférence à accorder aux incisions simples

comme moyen d'attaque de l'articulation est des plus contestables, en admettant, ce qui n'est pas la règle, que le choix du procédé opératoire soit laissé au chirurgien. Que de cas, en effet, où la lésion ne se borne pas à l'humérus, où la cavité glénoïde et l'extrémité acromiale de la clavicule y sont comprises; où la capsule articulaire, les tendons ou prolongements tendineux qui l'entrecoupent, la protégent ou la renforcent, sont eux-mêmes labourés et déchirés, soit par le projectile, soit par les fragments osseux que celui-ci aura dispersés autour de lui ou poussés devant lui! Or, dans tous ces cas, il importe de débarrasser la plaie, non-seulement de la portion humérale fracturée, mais encore de tout ce qui, plus tard, pourrait embarrasser et contrarier indéfiniment sa guérison. D'autre part, de pareilles fractures, ainsi que les opérations en vue desquelles elles sont faites, comportent fatalement une inflammation plus ou moins vive et, avec celle-ci, une suppuration dont l'abondance et la longueur ne sauraient être évaluées qu'approximativement.

De là, donc, deux indications essentielles :

1° Se donner, en opérant, toute liberté d'action; 2° laisser au pus une issue facile. Or, les boutonnières, en thèse générale, ne répondent pas à ces indications aussi bien qu'il conviendrait, quelque part que vous les placiez ; vous n'arriverez souvent à votre but qu'en froissant, tiraillant, violentant les parties au milieu desquelles vous agissez. Vainement ajoute-t-on à la boutonnière le débridement sous-cutané latéral : ce qui peut suffire sur le cadavre, là où les parties ont conservé leur normalité de texture et de rapports, ne suffit plus au milieu de tissus enflammés, tuméfiés, douloureux. Or, il ne faut pas le perdre de vue, ce sont là les conditions dans lesquelles on opère généralement dans nos hôpitaux en campagne, les malades ne nous arrivant d'habitude qu'un certain nombre de jours après leurs blessures.

5° *Amputation du bras. Un mot sur le traitement de la pourriture d'hôpital épidémique, et sur la formule de M. Jules Roux à propos des amputations consécutives.*— Il y a une sorte de prétention à affirmer que, dans la pourriture d'hô-

pital épidémique, tel topique vaut mieux, guérit plus sûrement et plus vite que tout autre, comme si la dégénérescence putride de la plaie constituait ici toute la maladie, comme si cette dégénérescence n'était pas étroitement subordonnée, dans son intensité, dans ses oscillations et sa persistance, à celle de l'inflammation miasmatique dont elle n'est que le reflet. Incertitude, échec ou succès de votre médication, tout est principalement là. Modifiez intimement les conditions hygiéniques des salles où est née et où se perpétue la pourriture d'hôpital ; activez, doublez la ventilation ; réduisez le nombre des malades, changez souvent les fournitures, et l'épidémie ira s'affaiblissant chaque jour ; les moyens les plus simples triompheront alors du mal qu'elle aura produit.

.... A propos d'ostéo-myélite, je suis tout naturellement amené à rappeler des faits qui m'ont paru en désaccord avec la théorie, qui ne tendrait à rien moins, pour les amputations consécutives aux plaies par armes à feu, qu'à supprimer, en principe, celles faites dans la continuité, pour leur substituer la désarticulation. Quatorze amputations du bras, pratiquées en moyenne vingt jours après la blessure (huit jours pour l'époque la plus rapprochée, quarante-quatre jours pour la plus éloignée), ont donné douze guérisons et deux morts. Or, sept fois, il s'est agi de fracture à l'extrémité inférieure de l'humérus ou de fracas de l'articulation auquel l'humérus prenait part, et six fois sur sept on a réussi. Chez un des mutilés qui ont succombé, non-seulement l'humérus avait été broyé dans un de ses condyles, mais l'artère humérale elle-même avait été entamée ; quatre hémorragies avaient précédé l'amputation. Une fois, il est vrai, l'ostéo-myélite vint retarder la guérison ; mais, comme elle parut le septième jour de l'opération, on est tout aussi autorisé à l'attribuer à l'opération en elle-même qu'à y voir le résultat bien tardif d'un coup de fouet imprimé par la scie de l'instrument à ce qui pouvait exister de cette complication antérieurement à l'amputation.

.... Les conditions dans lesquelles fonctionne le chirurgien d'armée sont aussi mobiles que complexes ; aussi les conclusions de l'opérateur qui ne s'inspirerait que d'un mo-

ment donné de sa pratique seraient-elles bien exposées à la contradiction. C'est ainsi que M. J. Roux, se basant sur un chiffre de faits heureux et, sans conteste, des plus intéressants, n'hésite pas à demander la transformation en principe de l'inspiration qui lui a valu ses derniers succès, lesquels faisaient suite à quelques mécomptes. Or, à l'époque à laquelle il se dispose à faire brèche à une pratique que l'on pourrait croire suffisamment autorisée, à cent lieues du point où il agissait, à l'occasion des mêmes lésions et, à coup sûr, dans des conditions moins favorables que celles dans lesquelles on opérait à Saint-Mandrier, cette même pratique continuait à se justifier, tout simplement par les résultats auxquels on l'accuse de se prêter moins bien. Quand on s'est habitué à reconnaître combien il est avantageux, dans la mutilation du membre supérieur, de sauver au blessé tout ce qu'on pourra de son membre, il est bien difficile de réduire son champ d'action au poignet, au coude ou à l'épaule. Avec ce principe, les amputations partielles du pied, dont les avantages, lorsqu'elles sont faites dans certaines conditions et dans certaines limites, contrebalancent les inconvénients possibles, n'en devront pas moins céder le pas à la désarticulation tibio-tarsienne. L'amputation de la jambe au lieu d'élection fournit au moyen mécanique qui doit la remplacer un appui bien autrement sûr et commode que le moignon résultant de la désarticulation du genou ; et, cependant, nous voilà incité à préférer à une opération qui, dans les conditions ordinaires, réussit habituellement bien, une désarticulation bien autrement mauvaise que celle du coude, une désarticulation qui tue presque infailliblement ! Les succès obtenus par M. J. Roux, du côté de la hanche, sont des plus encourageants, sans contestation ; mais quand on a appris à douter, à ce point, d'une opération qu'une nécessité impérieuse autorise seule à la pratiquer, on arrive difficilement à la préférer à l'amputation de la cuisse dans la continuité, qui a compté tant de réussites, avant qu'on nous ait fait un épouvantail de l'ostéo-myélite !

6° Nous ne ferons qu'indiquer les chapitres relatifs aux amputations de l'avant-bras, suite de coups de feu avec frac-

ture ; aux coups de feu du pied ; aux fractures et amputations de la cuisse, pour reproduire textuellement deux chapitres d'un intérêt tout particulier.

7° *Morsures par cheval ou mulet.* — Un certain nombre de morsures faites par le cheval et plus souvent par le mulet, accident presque toujours provoqué par la brutalité de nos hommes envers ces animaux, ont eté observés au début de la campagne d'Italie.

1er Cas.—La main du cavalier est saisie, du bord radial au bord cubital, entre les 2e et 5e métacarpiens. Elle est serrée à ce point que, quand elle est dégagée des dents de l'animal, les téguments, soulevés et arrachés aux deux points opposés de la morsure, présentent deux larges lambeaux à bords irréguliers et mâchés. On les réapplique aussi exactement que possible à l'aide d'un linge fenêtré enduit légèrement de styrax employé ici à titre d'agglutinatif. Une compresse et une bande complètent l'appareil à pansement, lequel est maintenu en place pendant 10 jours, et fréquemment imbibé d'eau froide. A la levée de celui-ci, la cicatrisation est faite sur beaucoup de points. Elle ne tarde pas à se compléter par l'élimination spontanée des parties plus maltraitées, et dont la désorganisation seule a, de la sorte, retardé le travail cicatriciel.

Des praticiens hésitent encore, dans les plaies avec violente contusion ou attrition, qu'il y ait ou non simultanément dilacération des parties, à user de l'eau froide, et cela afin de ne pas précipiter ou de ne pas étendre la mortification de tissus à demi désorganisés déjà. Certes, on ne contestera pas que la plaie par arme à feu ne soit une expression bien accusée de contusion, et, néanmoins, dans la généralité des cas de ce genre, ne pas recourir d'abord aux lotions froides est se priver d'une ressource bien puissante ; je ne dis pas pour prévenir une inflammation et une suppuration que tout le monde sait inévitables, mais au moins pour amoindrir celles-ci, et les contenir dans un degré convenable à la réparation des désordres produits par le projectile. Ici, comme dans toutes choses, le danger n'est pas dans l'usage, mais dans l'abus, ou bien encore dans l'emploi intempestif. Entre la torpeur des premiers moments de la blessure et l'éveil de l'inflammation éliminatrice, il y a presque toujours place pour un moyen dont l'application est d'autant moins risquée, qu'avec un peu de

surveillance, les substitutions convenables peuvent toujours arriver à temps : témoin ce qui suit.

2e Cas. — L'avant-bras est pris, à sa partie supérieure, entre son rond pronateur en dedans, ses muscles externes et le cubitus en dehors et en arrière. La masse musculaire épicondylienne, soulevée, attirée en dehors et violemment serrée, présente en avant de nombreuses déchirures. En arrière existent un certain nombre de plaies irrégulières répondant aux dents du mulet. Dépôt sanguin considérable dans l'épaisseur même du relief musculaire épicondylien. Le malade arrive à l'hôpital le 3e jour de l'accident. Un peu de tuméfaction, mais nulle trace sensible encore de réaction. Une large incision pratiquée au centre du dépôt sanguin permet de le vider en entier. Pansements simples : lotions froides pendant 6 jours. La douleur, peu accusée d'abord, devient aiguë. Toute la partie supérieure de l'avant-bras se tuméfie et se tend. Saignée du bras et pansements avec cataplasme émollient. A l'aide de cette simple modification apportée au traitement la douleur s'apaise, et l'inflammation se contient. Ses limites deviennent bientôt celles de la morsure et du dépôt sanguin. La détersion de ce dernier ainsi que celle des autres points du membre entamés par la dent de l'animal se fait sans encombre, et j'ajouterai sans excision, pour ceux qui, doutant encore de ce que peut la puissance réparatrice de la nature, et sous le prétexte de l'aider en régularisant les plaies, ont toujours, dans les cas de ce genre, les ciseaux à la main. La cicatrisation, enfin, se complète dans un temps bien plus court que ne devaient le faire supposer l'étendue de la morsure et sa violence. Nul doute, à mon avis, qu'un résultat aussi heureux n'ait été préparé, d'une part, par l'ouverture immédiate du dépôt sanguin, et, de l'autre, par l'emploi fait de prime abord des lotions froides.

Mélange de contusion, de tiraillement et de déchirure, la morsure du solipède est, à l'égal des plaies par armes à feu, éminemment disposée à s'enflammer et à suppurer ; dans le cas où elle est compliquée de dépôt sanguin, il semble que la conduite à tenir dans les deux cas, au début de l'accident, doive s'inspirer du même principe : débarrasser d'abord la plaie du corps étranger, et faire que les accidents qui vont surgir aient le moins de violence possible. Quoi qu'on ait pu dire de la facilité avec laquelle les dépôts sanguins les plus volumineux peuvent se résorber, ou des transformations plus ou moins inoffensives qu'ils sont susceptibles d'éprouver à la longue, toujours est-il que, par cas, ils s'enflamment et suppurent. On est d'autant plus près de cette terminaison à la suite d'une morsure que les parties au milieu desquelles ces dépôts sont assis y sont disposées

à l'avance par la nature même de l'accident qu'elles ont subi. L'inflammation du foyer sanguin, surajoutée à celle des tissus environnants, a le plus souvent alors une intensité peu ordinaire, et la suppuration, en dehors de son abondance, reste longtemps de mauvaise qualité, fétide même. De là, pour le malade, plus d'un danger sérieux auquel l'ouverture préalable du dépôt sanguin le soustrait, en partie du moins, sans ajouter véritablement rien de sérieux à la blessure. On enlève à l'inflammation une épine, à la suppuration à venir un aliment ; on rend plus faciles enfin le retour et le tassement des parties sur elles-mêmes. Ainsi pensait et faisait Bégin.

3[e] Cas. — Le mulet saisit d'abord avec force le moignon de l'épaule dans sa plus grande largeur, le secoue vigoureusement pendant quelques moments, et lâche prise. Il le ressaisit, mais sur moins de largeur cette fois. Le cavalier se débarrasse avec peine de l'animal entre les dents duquel il laisse une portion des téguments de l'épaule. On panse simplement la blessure, et l'homme continue son service. La douleur et la gêne des mouvements du bras augmentant, il entre à l'hôpital le 9[e] jour de son accident. L'épaule et les parties voisines, fortement ecchymosées, sont tuméfiées et douloureuses. Il existe en avant et en arrière du moignon de l'épaule, sur deux lignes à peu près courbes, un certain nombre d'escarres de dimension moyenne, et paraissant ne comprendre que la peau dans leur épaisseur. Au centre de celles-ci et du moignon de l'épaule, plaie allongée, à bords irréguliers, çà et là avec dénudation des faisceaux du deltoïde superficiellement entamés. Des élancements surviennent. De la fluctuation apparaît d'abord au centre du moignon de l'épaule, puis, en avant et en arrière de celui-ci, 3 larges incisions faites dans l'espace compris entre les empreintes laissées par la première morsure donnent issue à une quantité notable d'un pus fétide, médiocrement consistant, mélangé de sang dilué ou en grumeaux. Les faisceaux du deltoïde dans l'épaisseur desquels le sang et le pus se sont collectionnés ont perdu toute consistance, le doigt qui se promène autour de ces foyers purulents donne la sensation de la bouillie. D'autres ouvertures sont pratiquées plus tard, les unes dans les fosses sus et sous-épineuses, les autres au-devant et en haut de la poitrine. Elles donnent un pus mieux lié et sans mélange. Il ne faut pas moins de deux mois de soins pour réparer les désordres produits, d'une part, par la morsure, et, de l'autre, par l'inflammation et la suppuration qui l'ont suivie. C'est que, cette fois, rien n'avait été fait en vue d'atténuer la violence de l'une ou l'abondance de l'autre, dans le cas à peu près inévitable où elles surviendraient. On avait eu, évidemment, affaire à une morsure moins grave que celle du cas précédent, et ses conséquences, néanmoins, ont été bien autrement sérieuses par cela même

surtout, et je me crois autorisé à le répéter, qu'on avait, d'abord, abandonné l'accident à lui-même.

4e Cas. — Un cavalier est mordu par un cheval au bras droit, dans le pourtour de l'insertion deltoïdienne à l'humérus. Le membre est saisi à plusieurs reprises sur le même point, la blessure se compose d'empreintes noirâtres, de plaques grisâtres disséminées, et, plus particulièrement du côté du bord interne du biceps, de véritables déchirures.
Le malade se présente à l'hôpital le lendemain de son accident. Teinte fortement ecchymosée du bras et de l'épaule ; douleur aiguë des parties labourées par la dent de l'animal ; engourdissement de tout le membre supérieur.
2 saignées du bras. Fomentations avec l'infusé de sureau additionné de laudanum.
La réaction se maintient des plus vives. La suppuration, ténue et fétide les premiers jours, devenue sensiblement plus louable par la suite, est remarquable par son abondance. Elle reste telle, alors même que le travail inflammatoire tend à s'affaiblir. L'engourdissement général du membre diminue à son tour. La détersion des ulcérations succédant à la chute des escarres, et celle des déchirures produites par la dent de l'animal, ont commencé, lorsque, tout à coup, la pourriture d'hôpital s'empare de toutes les plaies, et cela, contrairement à ce qui a lieu chez les quelques blessés de nos salles atteintes de la même complication, avec une violence telle que l'acide sulfurique et le perchlorure de fer sont tout à fait impuissants à la modifier. Toutes les plaies du bras grandissent à vue d'œil, en quelque sorte, en largeur et en profondeur. Une première hémorragie a lieu en dedans du membre par l'une des morsures de l'animal répondant au trajet de la brachiale. Suspendue un instant par la compression directe de la plaie et celle de l'axillaire, elle est suivie, en deux jours, de deux autres hémorragies. Le bras et l'épaule sont considérablement tuméfiés.— Désarticulation scapulo-humérale pratiquée pendant une quatrième hémorragie. — La pourriture d'hôpital ne tarde pas à s'emparer du moignon. Des abcès, d'où s'écoule un pus des plus fétides, dissèquent le scapulum en avant et en arrière. Le malade, néanmoins, homme des mieux trempés au moral comme au physique, ne succombe que le vingtième jour de l'amputation.

L'hémorragie, avons-nous dit, a paru sur l'un des points du bras où le mors du cheval avait le plus violemment serré les parties molles contre l'os, et directement sur le trajet de l'artère humérale. Bien qu'elle ne soit survenue que trois semaines après la morsure, il ne serait pas impossible que les parois du vaisseau, affaiblies en ce point par la dent de l'animal, eussent fini par céder à l'effort latéral de l'ondée sanguine, ou bien encore que les mêmes parois, énergiquement comprimées contre l'humérus, eussent été frappées de mort, et que la chute de l'escarre, plus ou moins longue à s'effectuer dans ce cas, eût été le point de départ de la première hémorragie. D'autre part, il eût pu se faire que le travail ulcératif de la pourriture d'hôpital se fût étendu jusqu'au vaisseau lui-même. Les gros vaisseaux ne sont pas plus à l'abri des

envahissements de la pourriture d'hôpital que les vaisseaux de moyen et de petit calibre. Seulement, d'une manière générale, ils lui résistent mieux. Ce serait dans ce sens que l'opinion de Thompson serait une vérité. En Orient, où les cas de pourriture d'hôpital grave étaient si multipliés, j'ai pu voir la tibiale antérieure, la poplitée, la fémorale profonde, la crurale même, à la base du triangle de Scarpa, isolées et comme disséquées, et leurs parois, néanmoins, tenir bon jusqu'au bout, quelle qu'ait été l'issue de la maladie. Je serais même tenté d'ajouter, si je ne craignais d'être mal compris, que je n'ai vu bien distinctement que deux fois les parois d'un gros vaisseau s'ouvrir à la pourriture d'hôpital, sans que, au préalable, il n'y ait pas eu lieu de penser que ces parois eussent été endommagées d'une façon quelconque par le projectile. Il s'est agi de l'humérale au pli du bras, à la suite d'un coup de feu de la partie supéro-externe de l'avant-bras, et de la faciale pour fracas du menton du côté opposé à l'hémorragie ; les progrès de la pourriture d'hôpital en haut dans le 1er cas, et sur le côté dans le 2e cas, avaient franchement décidé l'ouverture du vaisseau. Dans cette 4e observation, deux ulcérations de l'humérale ont livré passage au sang. Leurs bords irréguliers sont grisâtres et pulpeux comme le fond de la plaie où le vaisseau baigne dans l'ichor. Celui-ci a-t-il été érodé d'emblée par la pourriture d'hôpital, ou bien, attrit et mortifié par la dent du cheval, s'est-il d'abord ouvert au sang, et la pourriture d'hôpital n'a-t-elle fait que laisser son empreinte sur les fissures du vaisseau? La 1re hémorragie datait de 4 jours, et, en 4 jours, la pourriture d'hôpital fait bien des dégâts!.....

8° *Tétanos. — Fragments de vêtement dans les plaies.* — Durand, sergent-fourrier, est atteint le 20 mai d'un coup de feu à la cuisse droite, à quatre travers de doigt au-dessous du pli de l'aine. Ouverture d'entrée en avant, ouverture de sortie en dedans du membre. Un pont de cinq travers de doigt, sous-cutané du côté de l'ouverture d'entrée, plus épais et principalement musculaire en dedans, sépare les deux ouvertures. La guérison paraissait en bonne voie, lorsque, le neuvième jour de la blessure, une douleur aiguë se manifeste sur le trajet du projectile, et irradie à toute la partie antérieure de la cuisse. Elle persiste ainsi quelques jours, toujours plus vive sur le point où elle a paru d'abord. A quatre jours de là, il s'y joint des crampes de tout le membre avec commencement de trismus. Elle devient telle que l'idée seule du contact du drap ou du doigt du chirurgien avec le membre blessé émeut le malade. Les crampes, les convulsions tétaniques, dont la fréquence et la durée vont en augmentant, passent du membre droit au membre gauche, mais constamment plus énergiques et plus douloureuses à droite.

Forte saignée du bras : opium à haute dose. Une sorte de détente se produit ; mais elle ne dure pas. Les contractures se rapprochent. Tout le corps y participe. Le trismus augmente, et la mort a lieu le trente-unième jour de la blessure, et le douzième jour après l'apparition de la douleur de la cuisse.

Dès le début des accidents, j'avais émis le conseil de mettre à nu tout le trajet de la plaie, dans la pensée que le tétanos pouvait être le résultat soit d'une section irrégulière de quelques filets du nerf crural par la balle, soit de quelque corps étranger laissé par elle sur son parcours. Cette dernière idée m'avait été suggérée par un fait dont j'avais été témoin il y a longues années, à cette différence près que la blessure se trouvait à la partie antérieure de la jambe, et qu'en mettant tout son parcours à nu on n'avait eu d'autre but que celui de la cautériser. (Que n'a-t-on pas dit ou essayé, en effet, à propos du tétanos traumatique?) Un morceau de pantalon se trouve dans la plaie. Renonçant à sa p remière idée, le chirurgien se contente de l'enlever, et, dès lors, les convulsions deviennent de plus en plus rares et faibles. J'ai bien regretté que, dans le dernier cas relaté, mon avis n'ait point prévalu, et qu'il ait été sacrifié, soit à l'incertitude de la découverte en vue de laquelle il était proposé, soit aux inconvénients pouvant résulter ultérieurement dans le jeu de la cuisse de la section transversale de quelques plans musculaires, toutes considérations qui devaient s'effacer devant la gravité du cas.

Des fragments de caleçon et de pantalon se trouvèrent cette fois encore dans la plaie.

Ainsi que M. l'inspecteur Hutin le confirmait si magistralement en 1851, c'est surtout en matière de coups de feu qu'il n'y a de guérison solide que celle qui se fait sur l'élimination, soit spontanée, soit artificielle, de tout ce qui, à titre de corps étranger, et quelle qu'en soit la provenance, peut en embarrasser le travail, ou, d'un moment à l'autre, remettre en question la validité de la guérison. Or, en pareil cas, parmi les corps étrangers venus du dehors, et dont l'implantation, au milieu de nos tissus, est susceptible de donner lieu à des accidents plus ou moins sérieux, et, parfois, d'une longueur indéterminée, se trouvent les fragments de vêtement, lesquels, néanmoins, sont communément réputés pour être les plus innocents. Les deux cas de tétanos que je viens de rappeler en sont une preuve nouvelle à laquelle s'ajoutera ce qui suit.

Le 10 janvier 1847, une petite colonne, sous les ordres du général Herbillon, se présente devant l'oasis des Ouled-Djellal, alors insurgés par Bou-Maza. Un détachement de 350 hommes environ, chargé d'en reconnaître une des faces, se trouve engagé dans des rues étroites et sinueuses, dont les murs en pisé, qui les bordent à droite et à gauche, sont crénelés. Le détachement est ainsi fusillé à brûle-pourpoint.

En peu de temps, 39 hommes sont tués et 104 blessés ; c'est le plus petit nombre qui n'a reçu qu'un seul coup de feu ; plusieurs en comptent jusqu'à trois et quatre. Plus du tiers de ces blessures, ainsi que nous en avons acquis plus tard la preuve, sont jalonnées de débris de vêtement : complication d'autant plus réelle et sérieuse que, la plupart du temps, elle peut, tout au plus, être soupçonnée, et que, d'autre part, les fragments de vêtement inclus dans les plaies n'en sont pas toujours aussi facilement pourchassés par la suppuration qu'on pourrait le croire. Or, les particularités suivantes, concernant l'affaire des Ouled-Djellal, seront toujours présentes à ma mémoire. Maintes fois la vivacité de la réaction, l'abondance et la persistance de la suppuration sont loin d'être justifiées par la longueur du trajet de la blessure ou l'importance des parties lésées. Souvent, en effet, la balle a glissé sur l'aponévrose d'enveloppe du membre et ne l'a pas dépassée. Il n'existe ainsi entre les ouvertures d'entrée et de sortie du projectile qu'un pont simplement sous-cutané. Ailleurs, la balle a traversé dans une longueur variable les tissus sous-aponévrotiques ; mais, cette fois encore, elle n'a lésé que des parties molles, et, néanmoins, le pus ne tarit point. Quelques parcelles de vetêment, entraînées par la suppuration, apparaissent enfin, et celle-ci se supprime presque subitement ; les plaies extérieures se cicatrisent. Puis 10, 15, 20 et 30 jours après, l'inflammation se ravive sur tout le parcours du projectile, les cicatrices des ouvertures d'entrée et de sortie se déchirent, et bientôt, au milieu du pus, se trouvent de nouveaux fragments de vêtement. La guérison n'est définitive qu'après deux ou trois alternatives de formation nouvelle et de rupture des cicatrices, c'est-à-dire après l'élimination complète des corps étrangers que la balle a laissés sur son trajet. J'ai été témoin de huit ou neuf cas de ce genre dont quelques-uns, toujours fort simples en apparence d'abord, n'ont pas demandé moins de trois mois et demi à quatre mois de soins pour aboutir enfin à la guérison. Une fois nos préoccupations éveillées sur ce point, j'ai cru remarquer que là où la guérison ne devait être encore qu'éphémère, c'est-à-dire où la blessure n'était pas dégagée de tout corps étran-

ger, et qu'il était possible de palper à travers les parties molles le trajet de la balle, celui-ci était représenté par une sorte de corde tendue entre les cicatrices extérieures, et sensible à la pression. J'étais arrivé à ne croire à la solidité de la guérison que lorsque cette espèce de corde, qui répondait, dans mes idées, à un reste d'éréthisme, entretenu dans les parois de la blessure par la présence du corps étranger, s'était affaissée et fondue dans les parties voisines, et que les unes et les autres pouvaient être maniées sans douleur. Je livre cette observation pour ce qu'elle vaut, et reviens aux complications des coups de feu par des fragments de vêtement.

Un des blessés des Ouled-Djellal couchait en joue un Arabe. Il était à demi agenouillé à droite. La balle de son adversaire le frappe au côté interne du genou droit, et sort au milieu de la fesse correspondante. Après plus de trois mois de traitement, pendant lequel, à plusieurs reprises, le pus entraîne avec lui quelques parcelles de vêtement, le malade, très impressionnable du reste, succombe à la douleur, à la suppuration. La balle, dans son trajet presque direct du genou à la fesse, et qui ne mesurait pas moins de 45 centimètres de longueur, était presque toujours restée en dehors du caleçon aponévrotique de la cuisse, et, là où elle l'avait perforé, elle n'avait entamé que bien superficiellement les couches musculaires sous-jacentes ; mais deux morceaux de pantalon et de caleçon passablement volumineux et longs embarrassaient encore son trajet.

M. P..., aujourd'hui adjudant-major au 72[e] de ligne, reçoit, à Solférino, un coup de feu en plein trochanter gauche. Le fémur est à nu au point de contact de la balle ; mais il n'a été que rudoyé superficiellement par elle. Une seule ouverture. Nulle trace de projectile autour du blessé, ou sur le blessé lui-même. En quelques semaines la plaie se cicatrise, et la gêne des mouvements de la cuisse, qui n'était expliquée d'abord que par la violence du choc éprouvé par le fémur et la réaction inflammatoire modérée qui s'était développée aux environs de la blessure, va s'affaiblissant. A deux mois et demi de là, le malade étant en congé de convalescence, de la douleur se manifeste à la fesse entre le trochanter contusionné et la crête iliaque supérieure. Le malade l'attribue à une fausse position du membre blessé pendant un trajet de plusieurs heures en voiture. Il était loin de la véritable explication. La douleur augmente et la fesse se tuméfie considérablement. De la fluctuation se fait sentir près de la crête iliaque. Une incision donne issue à un pus mi-phlegmoneux, mi-sanieux. La douleur n'est qu'amoindrie. Le moindre mouvement de la cuisse ou du bassin met le blessé en grand émoi. Un nouvel abcès se forme au centre de la partie postérieure de la cuisse, un peu au-dessus de la ligne du grand trochanter. Ouvert, il

donne le même produit que le premier. La fièvre persiste, et, avec elle, la perte d'appétit et du sommeil. Le malade, qui avait cru jusqu'alors au salut de son membre, se désespère. Il est très-amaigri, quand il arrive à l'hôpital de Bayonne dans le cinquième mois de sa blessure. L'ouverture de l'abcès supérieur est largement agrandie, et le doigt peut reconnaître alors que le projectile, déviant sur le trochanter, s'est porté d'abord en haut, puis en arrière, et a longé la fesse du haut en bas pour se porter on ne sait où. L'œil et le doigt ne perçoivent rien dans la portion de la plaie qu'ils peuvent interroger; mais, à cinq jours de là, un petit morceau de drap et de caleçon en sort. Autre fragment deux jours après. Un troisième abcès se forme près du grand trochanter. Il s'établit, comme les précédents, au milieu de phénomènes de réaction locale et générale dont l'acuité est doublée par l'excitabilité grande du malade. Surgit, à droite, un point pleurétique qui, toutefois, n'a pas de durée. On ouvre largement la nouvelle collection, et avec le pus sort un quatrième fragment de vêtement. A partir de ce moment, la fesse se détuméfie sensiblement; le calme s'y fait; la suppuration diminue; les mouvements du bassin et de la cuisse deviennent de moins en moins douloureux; les deux ouvertures faites par le bistouri se cicatrisent. L'abcès le plus inférieur se tarit à son tour. Le malade a repris la marche quand, fin février, le pourtour de l'ischion gauche devient douloureux. C'est le point de départ d'un travail inflammatoire et suppuratif non moins aigu que les précédents, et qui, après plus de quinze jours de vives souffrances, aboutit à la sortie d'une balle toute déformée, et dont les anfractuosités sont remplies de terre. La guérison ne tarde pas à s'en suivre. Les eaux de Baréges contribuent à détendre, à assouplir des parties si longtemps travaillées par l'inflammation et la suppuration. M. P..., qui songeait à la retraite, a repris son service comme par le passé. Voilà donc quatre morceaux d'étoffe, tout petits et tout minces, laissés par une balle au milieu des parties molles, et qui, après trois mois de silence, éveillent une irritation des plus vives, donnent lieu successivement, au milieu de phénomènes de douleur et de troubles généraux les plus sérieux, à la formation d'abcès qui n'ont pas duré moins de six mois, et qui, pendant un instant, ont mis en question jusqu'à la vie du malade.

Ainsi donc, pour ne parler que des coups de feu limités aux parties extérieures du corps, et sur lesquels, dès lors, le chirurgien a, généralement aussi, plus d'action, voilà une série de corps étrangers constituant une complication dont on se préoccupe assez peu d'habitude, et qui, néanmoins, ont été cause de mort ou d'accidents, un moment des plus compromettants. Aussi doit-on considérer leur extraction comme étant tout aussi impérieusement exigée que celle des projectiles, des esquilles d'os. Malheureusement, ici, il faut bien le dire, l'avis est plus facile à formu-

ler qu'à régler dans son application. Le fragment de vêtement ne forme pas de relief comme le morceau de plomb ou de fer, et le projectile qui le laisse sur sa route le colle presque toujours avec assez de force contre les parties qu'il traverse, pour que, si toute la plaie n'est pas à découvert, et qu'il faille l'explorer avec le doigt ou la sonde, ceux-ci ne puissent pas distinguer le corps étranger des tissus auxquels il adhère. Si donc le fragment de vêtement échappe aux recherches faites dans les premiers temps de la blessure, et il y échappera d'autant plus facilement que celle-ci, agrandie ou non par le bistouri, ne pourra être convenablement explorée dans tous les sens; le cas, une fois la réaction survenue, va devenir, probablement, très-embarrassant. La vivacité, et, mieux encore, la persistance de la douleur, de l'irritation, celle de la suppuration et de son abondance, ne seront pas, aux yeux du praticien, en rapport avec la nature et l'importance des parties lésées; mais, à coup sûr, l'aiguillonnement incessant de la plaie par un fragment de vêtement ne sera pas la seule explication du fait qui se présentera à son esprit, et, dans le doute, il s'abstiendra aussi longtemps qu'une circonstance particulière, de la nature de celles qui ont été mentionnées dans les observations précédentes, ne viendra pas le mettre sur la voie, ou que la gravité des accidents ne le forcera pas à sortir de sa réserve. A Montebello, un soldat est atteint par une balle qui, entamant le cou au côté gauche du larynx, glisse au-devant du cartilage thyroïde, et sort, à droite, à 6 centimètres de celui-ci. Le pont qui sépare les deux ouvertures est formé par la peau doublée de son tissu graisseux. Pendant 12 jours, rien qui puisse faire douter d'une guérison prochaine. Tout à coup l'inflammation se ravive, la suppuration augmente, et une soie de sanglier s'échappe par l'ouverture de sortie de la balle. L'inflammation persiste, néanmoins. Le larynx devient douloureux à la pression, dans les mouvements de déglutition et de phonation. Le pont est incisé, et on trouve quatre autres soies de sanglier pliées en deux, et retenues dans cette position par quelques brins de coton. C'étaient autant de débris du col militaire que la balle avait traversé avant d'entamer le cou. Dans l'affaire des Ouled-Djellal, une fois édifié sur la

fréquence de la complication des blessures par des fragments de vêtement, j'ai pu, dans quelques cas où la continuité de la suppuration ne m'était pas autrement expliquée, en saisir la véritable cause par de larges débridements, et quatre fois sur cinq j'y ai trouvé des fragments de vêtement.

MÉMOIRE SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ D'EXTRACTION DE LA CATARACTE;

Par M. P.-L. Tedeschi, médecin-major de 2e classe.

Dans ma carrière médico-militaire, j'ai eu l'occasion d'habiter plusieurs localités de France et même plusieurs contrées de l'Europe; j'ai toujours remarqué que le nombre des chirurgiens qui osent pratiquer l'opération de la cataracte est excessivement restreint; presque tous ceux qui sont atteints de cette grave affection sont adressés à des professeurs en renom et le plus souvent aux spécialistes. Étant en garnison dans une de nos plus anciennes et plus importantes villes, je suivais tous les jours la visite du chirurgien en chef de l'hôpital civil et militaire, homme de beaucoup de mérite, d'une grande expérience et se tenant toujours au courant des progrès de notre science; s'échappant même la nuit, à l'aide du chemin de fer, pour assister, à Paris, à des opérations nouvelles qu'il appliquait immédiatement sur les nombreux malades à lui confiés.

Je fus frappé du petit nombre de cataractes qui se trouvaient dans son service, et je lui en fis l'observation; ce digne chirurgien, aussi sincère que modeste, m'avoua franchement qu'il n'aimait pas faire l'opération de la cataracte, et toutes les fois que, dans sa nombreuse clientèle en ville, il se présentait des cas qui l'exigeaient, il avait soin de recommander ses malades aux sommités chirurgicales de la capitale. Mon beau-frère, me dit-il, était un praticien dont les annales de la science conservent encore le souvenir; eh bien! il eut soin de me prémunir contre les difficultés de ces sortes d'opérations et il m'engagea à ne les

entreprendre que lorsque j'aurais bien assis ma réputation, car, comme elles sont loin d'être toujours suivies de succès, et qu'elles n'entraînent pas ordinairement la mort, on a constamment devant soi des accusateurs irrités qui nous imputent, à tort ou à raison, leur cécité. J'ai suivi ce conseil paternel, ce dont j'ai eu lieu de m'applaudir, et ce n'est qu'après ma cinquantième année que j'ai commencé à abaisser quelques cataractes à l'hôpital.

Malgré toutes les précautions qu'il prenait, les guérisons était exceptionnelles ; des inflammations internes, que rien ne pouvait conjurer, venaient le plus souvent tromper ses espérances et rendre inutiles ses efforts ; je lui rappelai que les deux oculistes les plus renommés de Paris pratiquaient presque toujours l'extraction, et qu'ils obtenaient assez souvent des succès ; frappé des raisons qui guidaient la conduite des spécialistes célèbres, il voulut un jour extraire une cataracte demi-molle chez un homme de 50 ans ; il s'entoura de toutes les conditions les plus favorables pour réussir ; mais, au moment où il allait plonger le couteau de Richter dans la cornée, le malade fit un mouvement brusque qui surprit l'interne chargé d'immobiliser la tête, et l'instrument, au lieu de pénétrer à un millimètre de la sclérotique, atteignit un point beaucoup plus rapproché du centre de la membrane transparente. Il en résulta un lambeau tellement étroit que le cristallin ne put sortir au dehors, il fallut l'abaisser ; il survint des accidents inflammatoires qui entraînèrent la perte de l'œil. Depuis lors, ce n'est qu'avec effroi que ce chirurgien songe à ce genre d'opération, qu'il se proposa de ne plus tenter.

Si j'ai rappelé avec détail ces circonstances, c'est que la vie de cet opérateur, placé à la tête d'un vaste établissement hospitalier, résume les mécomptes du plus grand nombre des chirurgiens : *ab uno disce omnes*.

Les insuccès ne sauraient donc être imputés à l'ignorance ou à l'inhabileté, mais aux difficultés nombreuses que présentent les procédés connus, et ces difficultés ne sont surmontées que par des hommes spéciaux placés dans des conditions tout exceptionnelles, qui ont consacré toute une existence de labeurs à l'étude d'une seule classe de mala-

dies, et qui font de véritables tours de force ; ce sont plutôt des prestidigitateurs que des chirurgiens conduits par des règles certaines. De pareils insuccès accusent les imperfections de l'art ; voyons où se trouvent les défectuosités ; pour cela, nous examinerons les méthodes et les procédés.

Les deux méthodes principales sont l'extraction et l'abaissement.

Les chirurgiens sont divisés sur le choix à faire de ces méthodes ; les uns sont partisans exclusifs de l'extraction, et les autres préfèrent l'abaissement. Dans les deux camps figurent des autorités également respectables. Si, dans l'impossibilité où l'on se trouve de tirer une conclusion sur la valeur de l'une ou de l'autre méthode, dit M. Nélaton (*Path. chirurg.*, t. 3, p. 192), on en appelle à l'expérience ; si l'on compulse les statistiques, on constate qu'en opérant sur des nombres très-élevés, on trouve, pour l'une et l'autre méthode, des résultats presque identiques.

Cependant tous les auteurs me paraissent d'accord sur ce point, à savoir *que si l'extraction n'était pas entourée de tant de difficultés, elle serait supérieure à l'abaissement.*

Quelles sont ces difficultés ? Ici, nous laisserons au savant professeur le soin de les résumer.

« Les difficultés opératoires de l'extraction sont nombreuses et se rencontrent à tous les temps de l'opération ; il convient donc de les examiner dans chacun de ses temps.

« 1er *temps.*—La mobilité de l'œil peut rendre la ponction difficile ; la ponction elle-même s'exécute parfois d'une manière plus ou moins défectueuse, et donne lieu à des conséquences également fâcheuses.

« Si elle est pratiquée trop obliquement, l'instrument peut s'engager entre les lames de la cornée ; si, au contraire, on fait une ponction trop perpendiculaire, on s'expose à piquer l'iris. Lorsqu'on fait pénétrer l'instrument trop en dehors, on atteint le tissu vasculaire cornéo-sclérotical, et un épanchement sanguin dans la chambre antérieure en est la conséquence ; en outre, on blesse presque inévitablement, dans ce cas, la circonférence de l'iris.

« Le passage de l'instrument à travers la chambre anté-

rieure n'est pas lui-même sans quelques difficultés ; si sa pointe ne suit pas avec régularité le trajet qu'elle doit parcourir, elle peut, sur son passage, blesser le cercle irien ; si elle parcourt ce trajet trop lentement et avec hésitation, l'humeur aqueuse peut s'écouler le long de la lame du couteau, l'iris être entraîné par le courant du liquide et se présenter au tranchant de l'instrument.

« La contre-ponction offre des difficultés aussi sérieuses que les manœuvres précédentes. On a vu, dans quelques cas, l'extrémité se rompre et tomber dans la chambre antérieure, ce qui dépend de ce que le chirurgien n'imprime pas un mouvement rectiligne à l'instrument, ce qui lui fait exécuter des mouvements de bascule plus ou moins prononcés lorsque la pointe est déjà engagée dans la cornée. La rupture de la pointe peut d'ailleurs être favorisée par la dureté inusitée de la cornée, particularité qui a été mentionnée par quelques opérateurs.

« La contre-ponction faite trop haut donne un lambeau trop grand ; faite trop bas, elle produit un inconvénient contraire.

« Enfin, une fois que la contre-ponction est effectuée, même régulièrement, un certain nombre d'écueils attendent encore le chirurgien. Le lambeau est parfois taillé trop carrément, et il en résulte une cicatrice vicieuse, placée trop haut et qui doit, par conséquent, intercepter le passage d'un certain nombre de rayons lumineux à travers le champ pupillaire ; ce lambeau peut, au contraire, être trop long, et, dans ce cas, l'instrument atteint la conjonctive, dont la lésion est suivie d'un épanchement sanguin dans la chambre antérieure.

« La pointe du couteau peut léser la caroncule ou l'angle interne des paupières, et occasionner ainsi, de la part du malade, un mouvement brusque dont on prévoit aisément les conséquences fâcheuses.

« 2e *temps*.—Le deuxième temps présente des difficultés plus grandes peut-être que le premier. L'impossibilité d'exercer une pression sur le globe oculaire sans s'exposer à exprimer, si l'on peut ainsi dire, les humeurs au dehors, en rend la fixation très-difficile ; il faut donc opérer sur un

organe mobile. D'un autre côté, la chambre antérieure n'existant plus, l'iris se trouve appliqué contre la cornée, et c'est entre ces deux lames qu'il faut faire engager le kystitome ; on comprend facilement que, dans ces conditions, cet instrument puisse blesser, soit la membrane cornéale, soit, et plus facilement encore, le tissu délicat de l'iris ; l'instrument trouve en outre, dans le rétrécissement de la pupille, après la sortie de l'humeur aqueuse, un nouvel obstacle pour agir librement sur la capsule.

« Enfin, quand le kystitome a atteint celle-ci, il peut ou faire une incision trop courte, et alors la sortie du cristallin devient très-difficile et même impossible, ou bien encore prolonger trop loin, trop profondément cette incision et diviser les cellules hyaloïdiennes.

« 3e *temps.* — L'expulsion du cristallin au dehors peut présenter elle-même quelques difficultés. Ainsi que nous l'avons dit à propos des temps précédents, les incisions de la capsule et de la cornée sont-elles trop petites, il faut les agrandir, ce qui constitue une seconde manœuvre plus épineuse encore que la première. Si le resserrement de la pupille est tel que le cristallin ne puisse pas le traverser, il surgit une nouvelle source de difficultés.

« Enfin, même en l'absence d'un resserrement pupillaire considérable, une pression insuffisante ou mal dirigée ne parvient qu'à expulser difficilement le cristallin, tandis qu'une pression immodérée le fait sortir brusquement, et trop souvent avec lui une partie de l'humeur vitrée. » (*Loco cit.*, t. 3, p. 188 et suivantes.)

Remarquez que ce n'est là qu'un exposé sommaire des difficultés que nous étudions, car M. Desmarres consacre à ce sujet plusieurs chapitres, et cependant il forme un tableau de nature à faire sinon reculer, du moins hésiter même les plus intrépides. Eh bien, malgré tant d'obstacles, M. Nélaton proclame que : « Toutes les difficultés qui appartiennent à l'extraction sont telles que l'habileté du « chirurgien peut presque toujours les surmonter, tandis « que celles qu'on rencontre dans l'abaissement sont inhé- « rentes à la nature même de la maladie, et qu'en face de

« ces difficultés, l'opérateur, quelque habile qu'il soit, n'a « souvent qu'à se résigner. »

Disons plutôt que les insuccès de l'abaissement tiennent à la méthode, qui est mauvaise, parce qu'elle laisse dans l'œil le cristallin déchatonné, véritable corps étranger qui pourra déterminer les plus vives réactions et une foule d'accidents très-compromettants pour la vision, tandis que les revers de l'extraction ne dépendent que des procédés, qui sont d'une application difficile, mais la méthode est en elle-même bonne.

Nous nous sommes demandé s'il ne serait pas possible, en modifiant ces procédés, de lever les difficultés dont ils sont hérissés, et pour cela, nous avons dû en rechercher les causes.

La source première des difficultés qui arrêtent l'opérateur est dans l'oubli des règles les plus élémentaires de la mécanique.

En effet, le menuisier qui, par exemple, veut faire un meuble, comment s'y prend-il? Il fixe le bois qui doit servir à le confectionner et donne à son instrument un point d'appui solide. Nous-même, lorsque nous voulons écrire nettement, nous appuyons sur la table notre coude et les deux derniers doigts sur le cahier. S'agit-il de pratiquer une opération chirurgicale, on se préoccupe généralement fort peu de ces règles vulgaires.

Ainsi, la chaise sur laquelle est assis le patient est rarement immobile ; celui-ci peut se livrer à toute espèce de mouvement, et l'œil qu'on doit opérer est livré à sa mobilité naturelle. Les bras, les avant-bras et quelquefois même les mains de l'opérateur sont privés de point d'appui. La physiologie nous enseigne cependant que lorsque nous commandons à plusieurs muscles à la fois, en général, le commandement s'exerce mal, la volonté perd de son empire, tandis que si nous fixons notre volonté sur un petit nombre de mouvements, ses ordres sont plus facilement exécutés et le fonctionnement musculaire acquiert une plus grande précision.

Une autre source, non moins féconde en dificultés, c'est

le défaut de fil conducteur lorsqu'on agit sur un sphéroïde, où il n'y a pour ainsi dire pas de point de repère.

L'ingénieur, pour se frayer des routes droites sur la sphère terrestre, plante des jalons et tend des lignes; le chirurgien pénètre dans l'intérieur de l'œil, dont la structure est si délicate, sans aucun guide, lui qui se sert de la sonde cannelée pour diviser avec plus de sûreté et de précision les muscles, les tendons et même la peau.

Une fois que nous avons connu les causes des nombreuses difficultés signalées plus haut, dans le but de les éviter ou de les vaincre, nous avons imaginé un nouveau procédé, à l'aide duquel nous espérons que, désormais, tout chirurgien un peu exercé pourra exécuter avec confiance et sûreté l'extraction de la cataracte.

Instruments nécessaires.

1° Un élévateur et un abaisseur de paupières;

2° Une pique de Pamard, ou mieux encore, l'ophthalmostat de Nélaton;

Un petit trocart Pravaz, fenêtré d'un côté, dans l'étendue de 12 millimètres, vers le milieu de sa longueur;

4° Le petit couteau mousse de Desmarres, ou bien le couteau de Richter;

5° Un kystitome ou une aiguille à cataracte de Dupuytren;

6° Une curette de Daviel ou mieux les nouvelles curettes de Schuft (1).

Soins préparatoires.

1° Faire des instillations d'une solution de sulfate d'atropine (0,1 de sel pour 20 grammes d'eau) dans l'œil ca-

(1) Les curettes de M. Schuft diffèrent surtout de la curette de Daviel par les caractères suivants : elles sont plus larges, plus relevées à leur extrémité libre, à bords plus minces et plus concaves. La curette ne se continue pas avec une tige de même calibre; elle est au contraire supportée par une tige très-mince qui permet de manœuvrer sans maintenir la plaie de la cornée largement béante. (*Bulletin général de thérapeutique*, t. 59, p. 186.)

taracté, trois à quatre jours avant l'opération, pour dilater la pupille;

2° Prescrire un purgatif la veille.

Position du malade. — Le malade sera couché sur une table en rapport avec sa taille, d'un mètre environ de large, placée devant la lumière; la tête, appuyée sur une couverte pliée en plusieurs doubles, sera fixée sur la table à l'aide d'une courroie munie d'une boucle, les mains et les pieds liés avec un mouchoir ou une cravate.

L'œil à opérer sera toujours du côté de l'opérateur.

Position du chirurgien. — Le chirurgien doit s'asseoir sur une chaise, de manière que les coudes soient appuyés sur la table.

Position de l'aide.— Un aide à la rigueur pourra suffire; il se placera de l'autre côté de la table; d'une main il tient l'élévateur et de l'autre l'abaisseur, avec lesquels il écarte les paupières.

Opération, 1er *temps.* — Le chirurgien, avec la main gauche, tient la pique de Pamard ou l'ophthalmostat de Nélaton, qui sert à fixer l'œil; sa droite, dont les deux derniers doigts s'appuient sur la pommette, est armée d'un trocart Pravaz fenêtré, avec lequel il pénètre dans la chambre antérieure en ponctionnant la cornée à son côté externe et inférieur et à un millimètre de la sclérotique; après avoir fait rentrer la pointe du trocart dans sa gaîne pour ne pas blesser l'iris, il porte l'extrémité de la canule, qui est graduée, à 9 ou 10 millimètres du point d'entrée, suivant le besoin, en allant aussi loin que possible entre le diaphragme et la cornée; cela fait, il pratique la contre-ponction en poussant la canule jusqu'au point où s'arrête la fenêtre.

2e *temps.* — Dès ce moment, les élévateurs et l'ophthalmostat deviennent inutiles, car l'œil ainsi *embroché* est tenu facilement ouvert; le chirurgien en est complétement maître et taille alors un lambeau cornéen dont la longueur sera proportionnée au volume du cristallin opaque; mais, en général, il ne devra pas dépasser 9 à 10 millimètres, c'est-à-dire le quart environ de la circonférence de la cor-

née. Pour atteindre ce résultat, le chirurgien n'a qu'à suivre la fenêtre de la canule, qui, privée du trocart, constitue une véritable sonde cannelée et par conséquent un guide certain.

De la sorte, on pourra diviser la cornée au niveau de ses attaches scléroticales, tout en respectant le canal de Fontana (1).

3e *temps*. — A l'aide du kystitome, on déchatonne le cristallin en déchirant la capsule.

4e *temps*. — Si le cristallin ne s'échappe pas au dehors, on facilite sa sortie à l'aide d'une curette dont le dos sert à comprimer la partie interne et inférieure du globe oculaire.

Si ce moyen est insuffisant, on va le chercher dans la chambre postérieure, à l'aide du crochet ou mieux avec une curette de Schuft. Nous avons aussi employé, à cet effet, une pince que nous avons fait faire par un orfévre de Cattaro, sur le modèle de la serretile de Charrière : seulement, les branches en sont plus larges et plus longues.

Pansement. — Fermer l'œil avec des bandelettes collodionnées, qui n'irritent pas la paupière comme le taffetas, ensuite couvrir la région orbitaire avec une plaque bombée de fer-blanc, soutenue par un petit bandeau en maroquin bouclé autour du front, pour empêcher l'opéré de porter la main sur l'œil pendant le sommeil et d'en exprimer les humeurs.

Traitement. — Nous prescrivons, tant que l'inflammation dure, 3 ou 4 pilules par jour, composées de calomel 0,1 et d'extrait de belladone 0,01.

Si les accidents inflammatoires acquièrent une certaine intensité, nous pratiquons une ou deux saignées, une ventouse à la tempe et un gramme ou deux de calomel ; sans négliger les frictions mercurielles sur les tempes et le front, et les collyres de sulfate d'atropine, pour calmer les douleurs et maintenir la pupille dilatée.

---

(1) Sachant, en effet, que la sclérotique ne recouvre la cornée sur les parties latérales que dans l'étendue d'un demi-millimètre, il sera facile de s'arrêter à cette limite.

Nous allons faire suivre la description de ce procédé de quelques remarques, à l'aide desquelles nous espérons prouver qu'il permet de vaincre toutes les difficultés que l'on rencontre dans les procédés connus et de prévenir la plupart des accidents qui compromettent si souvent le succès de l'opération.

1° La position couchée est celle que l'on doit choisir pour le patient, parce que, n'exigeant aucun effort musculaire, elle ne détermine aucune contraction synergique des muscles de l'œil, et a pour avantage d'éviter l'issue de l'humeur vitrée.

D'après Dupuytren, elle prévient les syncopes; elle est d'ailleurs indispensable dans le ramollissement et la fluidification de l'humeur hyaloïdienne.

2° Cette position, jointe aux moyens de fixité susmentionnés, donnera à tout le corps une grande immobilité, si nécessaire dans ce cas.

3° Elle sera aussi très-commode pour l'opérateur, qui pourra appuyer ses coudes sur la table, ses doigts sur la pommette, et se servir, dans tous les cas, de la main droite, si docile aux ordres de la volonté. Les mouvements de ses doigts auront ainsi toute la finesse, toute la délicatesse et la précision désirables.

4° Les élévateurs sont préférables aux doigts de l'aide pour écarter les paupières, parce qu'ils ne sont pas susceptibles de glisser. Ils ne présentent aucun inconvénient, vu qu'une fois qu'on a *embroché* l'œil, ils ne sont plus nécessaires, et, par conséquent, aucune compression du globe oculaire ne peut avoir lieu quand on l'ouvre.

5° La pique de Pamard ou mieux l'ophthalmostat de M. Nélaton suffira presque toujours pour fixer l'œil.

Il sera toujours très-facile, avec le trocart Pravaz, d'atteindre le point de la cornée qu'on aura choisi sans blesser l'iris; d'ailleurs, piquer la cornée un peu plus haut ou un peu plus bas n'aurait pas d'inconvénient, pourvu qu'on se tienne à un millimètre de la sclérotique, car on pourrait toujours donner au lambeau la longueur nécessaire.

Dans le cas où le trocart traverserait la membrane transparente dans un point plus rapproché du centre, l'inconvé-

nient ne serait pas très-grand, car il serait toujours possible de faire la contre-ponction au point où l'on voudrait, et de partir de là pour tailler un lambeau convenable.

La piqûre d'ailleurs du trocart est trop petite pour entraîner des suites fâcheuses.

7° Le côté externe du cercle cornéen est celui qui se présente le plus commodément à l'action des instruments; l'œil, en effet, de ce côté est presque toujours à fleur de tête, surtout à sa partie inférieure. Si le globe oculaire était trop enfoncé dans l'orbite, il n'y aurait qu'à incurver légèrement le trocart pour pouvoir pratiquer aisément la contre-ponction.

8° Il est facile de diviser largement la capsule cristalline avec le trocart, aussitôt qu'il a pénétré dans l'œil, parce qu'une seule goutte de l'humeur aqueuse ne s'est pas encore échappée, et que la pupille est par conséquent dilatée; mais ce moyen n'est pas à l'abri de tout inconvénient : pendant qu'on achève l'opération, le cristallin déchatonné se cache derrière l'iris contracté, et une fois nous avons eu de la peine à l'amener au dehors. Nous pensons qu'on pourra l'empêcher de se déplacer en l'amenant dans la chambre antérieure et en l'y fixant à l'aide d'une aiguille légèrement courbe, que l'on pousserait dans l'œil en lui faisant suivre la fenêtre de la canule Pravaz.

Si cette aiguille gênait l'opérateur, ce qui ne nous paraît pas probable, on la remplacerait par un fil ciré.

9° La contre-ponction ne présentera aucune difficulté. La pointe du trocart pouvant être cachée dans sa gaîne, à volonté, aucune blessure de l'iris ou de la cornée n'est à craindre.

10° Il sera toujours permis de donner à l'incision de la cornée l'étendue que l'on veut. Quelle sera-t-elle ? Dans la cataracte liquide, surtout celle des enfants, dans les cataractes traumatiques, dans les cataractes molles et sans noyau, une ouverture de 6 millimètres suffira pour leur frayer une issue facile.

Dans les cataractes demi-molles et les cataractes dures avec diminution du volume du cristallin, ce qui arrive le plus souvent, l'incision sera de 8 à 9 millimètres; ce ne

sera que dans des cas exceptionnels que l'on arrivera à 10 millimètres.

Quoique l'on soit obligé d'atteindre cette limite extrême, ce ne sera jamais plus du quart de la circonférence cornéenne que l'on aura intéressé. D'après M. Sappey (*Anatomie descriptive*, t. 2, p. 636), la corde qui sous-tend l'arc de cercle que la cornée représente varie de 12 millimètres et demi à 13 millimètres. Si l'on tient compte des empiétements de la sclérotique, la circonférence de la cornée aura donc plus de 40 millimètres et le quart plus de 10 millimètres.

« La plus grande circonférence du cristallin, chez l'adulte « à l'état normal, a un rayon de $4^{mm},5$ à $4^{mm},8$, tandis que « la plus grande épaisseur, prise dans le sens de son axe, « oscille entre $4^{mm},1$ et $5^{mm},3$. » (Ernest Brucke. *Voir* Desmarres, *Traité des maladies des yeux*, t. 1er, p. 30.)

Si les cataractes dures conservaient le volume du cristallin normal, elles auraient de la peine à sortir par une incision de 9 à 10 millimètres; mais nous savons que leur volume diminue, et d'ailleurs elles sont toujours un peu compressibles. « Les cataractes des vieillards, dit M. Nélaton, sont généralement constituées par une couche périphérique ramollie, avec un noyau central d'une certaine densité : or, ces cas sont les plus nombreux. »

Par le procédé ordinaire, la plaie de la cornée comprend plus de la moitié de sa circonférence : ainsi, dans la kératotomie supérieure, par exemple, M. Desmarres conseille de plonger le couteau de Richter à un millimètre au-dessous du diamètre transversal de la pupille.

Notre procédé, en conservant les trois quarts des attaches de la cornée au globe oculaire, préviendra de graves accidents, tels que suppuration, opacités de cette membrane, phlegmon et fonte de l'œil.

11° Notre incision n'intéressera que peu la cornée, beaucoup plus la sclérotique, dont la blessure, en cet endroit, n'est pas beaucoup à redouter. « Les plaies de la sclérotique, « dit M. Desmarres (*loc. cit.*, t. 2, p. 402), sont en général peu graves.

« Celles par piqûres et par coupures se guérissent d'ordi-
« naire avec une remarquable rapidité. »

12° La formation d'un lambeau latéral externe n'occasionnera pas d'hémorragie par suite de blessure de la conjonctive, car cette membrane empiète sur la cornée par en haut et par en bas, mais non sur les côtés, car elle suit la sclérotique, qui, d'après M. Sappey, s'avance sur la cornée de manière à recouvrir celle-ci de 2 millimètres en haut, de 1 millimètre en bas et d'un demi-millimètre latéralement. M. Desmarres reconnaît d'autres avantages à la kératotomie oblique (*loc. cit.*, t. 3, p. 203). « Ainsi, dit-il, le milieu
« du lambeau, tourné du côté externe, n'est point froissé
« par la paupière inférieure et ne baigne pas dans les
« larmes, et la plaie cornéenne, recouverte presque en
« entier par la paupière supérieure, se réunit avec plus de
« promptitude. »

13° La section de la cornée étant faite sur une sonde cannelée de dedans en dehors sera nette, régulière, perpendiculaire aux fibres divisées et, par conséquent, dans d'excellentes conditions pour une réunion par première intention et pour permettre une ouverture suffisante, quoique n'intéressant que le quart de la circonférence, tandis que lorsqu'on va de dehors en dedans, pour tenir le couteau à cataracte parallèle au plan de l'iris, l'on est forcé de diviser la cornée plus ou moins obliquement, et l'ouverture interne se trouve beaucoup plus étroite que l'externe.

14° L'ouverture faite à l'œil étant très-excentrique ne favorisera pas la tendance que les humeurs renfermées dans un organe entouré de muscles compresseurs ont à s'échapper au dehors. La cornée est une calotte de sphère placée sur un diaphragme mobile ; lorsque les muscles droits se contractent, leur pression s'exerce suivant l'axe postéro-antérieur : c'est donc le centre de la cornée qui supporte le plus grand effort ; partant, plus l'ouverture s'éloignera de ce point, moins la pression de l'humeur aqueuse sur elle sera forte.

La résultante des forces qui agissent sur le centre de la calotte se décomposera par suite de la résistance que lui offre celle-ci, et comme, en vertu du principe de Pascal,

une pression exercée en un point quelconque de la masse d'un liquide se transmet en tous sens avec la même intensité sur toute surface égale à celle qui reçoit la pression, l'humeur aqueuse qui remplit la chambre postérieure sera soumise à la même pression que celle qui remplit l'antérieure ; il en résultera que si l'on ouvre celle-ci à sa base, dans une petite étendue, le quart de la circonférence, par exemple, le liquide n'aura que peu de tendance à s'échapper, parce que la pression, qui agit d'arrière en avant contre l'iris, tendra à boucher l'ouverture. D'un autre côté, la tension des lèvres de la plaie l'empêchera de s'ouvrir si l'œil ne s'est pas vidé lorsque la plaie était retenue béante par les instruments destinés à extraire la lentille.

L'équilibre des milieux de l'œil sera donc conservé. Ceci nous conduit à recommander l'emploi d'un moyen conseillé par M. Desmarres, qui consiste à verser de l'eau distillée dans la chambre antérieure lorsque, malgré toutes les précautions, les humeurs de l'œil sont expulsées au dehors; sinon la plaie deviendrait béante et amènerait l'évacuation de toute l'humeur vitrée.

15° Par notre procédé, nous intéressons plutôt la sclérotique que la cornée, et par là nous empêchons les opacités qui empiètent plus ou moins sur le miroir de l'œil lorsqu'il a été lésé.

16° Enfin, il sera permis, par notre procédé, de remplacer le couteau de Richter par une lancette, un ténotome ou un bistouri ordinaire, tandis que, par les autres procédés, il faut un bon couteau dont la pointe doit être très-aiguë et cependant assez solide pour ne pas se rompre, et le tranchant très-fin, si l'on ne veut pas s'exposer à trouver des résistances qui empêchent l'opération d'être bien exécutée; en province, il n'est pas toujours facile de remplir toutes ces conditions.

Ayant été envoyé en mission auprès de S. A. le Prince de Monténégro, nous avons pu appliquer notre procédé quatre fois.

Ire OBSERVATION. — Cataracte dure, branlante, de l'œil droit; taie centrale sur la cornée gauche; opération pratiquée le 20 mai 1860; guérison.

Le nommé Radova-Boscow de Bratonochischi est âgé de 60 ans.

Il a perdu l'œil droit depuis 10 ans ; il en attribue la cause à une chute qu'il a faite en cheminant dans la montagne, où le défaut de routes force souvent à sauter de pierre en pierre ; immédiatement après cet accident la vue se troubla, et trois mois après elle était complétement perdue.

A notre examen, la cataracte est d'une couleur ambrée un peu sale, elle est branlante, c'est-à-dire qu'elle présente latéralement des mouvements d'oscillation assez marqués. La pupille est largement dilatée ; cependant elle conserve encore de la mobilité ; le malade distingue encore la nuit du jour avec son œil cataracté, et dans une chambre obscure il voit aussi, quoiqu'avec peine, la flamme d'une bougie, ce qui exclut l'idée d'une amaurose.

Nous avons pratiqué l'extraction suivant notre procédé, c'est-à-dire que nous avons fait coucher le malade sur une table large d'un mètre environ, la tête appuyée sur une couverture pliée en plusieurs doubles sur laquelle elle était fixée à l'aide d'une courroie qui passait sur le front et dont les chefs se bouclaient sur les côtés de la table.

L'œil droit correspondait à la fenêtre et se trouvait bien éclairé. Après que mon drogman, à l'aide des élévateurs, a eu écarté les paupières, j'ai fixé le globe oculaire avec la pique de Pamard, puis j'ai pénétré dans la chambre antérieure, à son côté externe et inférieur, avec le trocart Pravaz dont la canule était fenêtrée.

Une fois la cornée traversée à un millimètre de ses insertions scléroticales, j'ai fait rentrer la pointe du trocart dans la canule, que j'ai poussée en haut dans l'étendue de 10 millimètres entre la cornée et l'iris. Le point de sortie déterminé, j'ai fait la contre-ponction sans crainte de blesser les membranes si délicates de l'œil, et je me suis trouvé n'avoir traversé que le tissu sclérotical, qui empiète sur la cornée, tissu que la canule à dépassé de 6 millimètres. L'élévation et l'abaissement des paupières devenant inutiles, j'ai fait retirer les élévateurs et fait cesser toute pression sur l'œil. Après avoir débarrassé la canule du trocart, j'ai, en suivant la fenêtre, pratiqué une incision de 10 millimètres sur le tissu sclérotico-cornéen. En enlevant la canule, un peu de liquide s'est échappé, et l'iris s'est un peu contracté, mais j'ai pu facilement déchirer la capsule avec le kystitome. Le cristallin n'ayant aucune tendance à sortir, j'ai été le saisir avec un crochet, et je l'ai amené sans peine au dehors (1).

L'opération terminée, j'ai fermé hermétiquement l'œil avec plusieurs bandelettes de linge très-fin trempées dans du collodion épais.

Le traitement a consisté dans l'emploi de 4 ou 5 pilules par jour, composées chacune de 0,10 de calomel et 0,01 d'extrait de belladone.

21 mai. Le malade n'accuse que peu de douleurs; il y a eu un écoulement de larmes assez abondant pendant la nuit, il n'y a pas de réaction générale.

---

(1) Nous le conservons encore dans l'alcool ; il avait 8 millimètres dans son plus grand diamètre et 5 millimètres d'épaisseur.

25. J'enlève les bandelettes; l'inflammation de la conjonctive est modérée, le lambeau est très-bien appliqué. Nouvelle occlusion de l'œil à l'aide du collodion et continuation du traitement précédent.

31. Même état.

5 juin. Il reste encore un peu de rougeur, mais le malade distingue déjà tous les objets qu'on lui présente ; même traitement.

20 juin. La guérison est complète.

Nota. J'ai appris que, contrairement à mes recommandations, ce pauvre vieillard, éloigné de ses parents, depuis le jour de l'opération jusqu'a sa guérison, a été quotidiennement à la garde-robe dans un jardin adjacent à sa chaumière ; malgré ses imprudences, l'œil n'eut aucune tendance à se vider.

II[e] OBSERVATION.— Cataracte demi-molle opérée par notre procédé ; guérison.

La nommée Jakoda Pavole Jankctich, veuve âgée de 37 ans, a perdu l'œil gauche depuis trois ans et le droit depuis un an seulement, mais la vue est complétement abolie ; elle distingue à peine la nuit du jour. Lorsque nous avons dilaté largement la pupille avec un collyre de sulfate d'atropine, elle a pu apercevoir un peu le jour.

Le cristallin offre une teinte blanc-bleuâtre, avec quelques plaques d'un bleu laiteux ; la pupille est très-mobile, la cornée est saine.

L'opération est pratiquée sur l'œil gauche le 24 mai 1860, d'après le procédé que nous venons de décrire, en y apportant cependant quelques légères modifications.

Au lieu d'ouvrir la capsule cristalline avec le kystitome après la section du lambeau kératique, je l'ai divisée avec le trocart Pravaz aussitôt qu'il a pénétré dans la chambre antérieure.

Ce temps est rendu ainsi plus facile, parce que l'humeur aqueuse ne s'étant pas encore échappée, la pupille se maintient dilatée.

Une fois la section de la cornée terminée, section à laquelle nous n'avons donné que 8 millimètres d'étendue, l'iris se contracta et le cristallin se cacha derrière ce voile membraneux. Nous l'avons amené au dehors avec la curette de Daviel ; comme il était ramolli, le noyau seul est venu ; nous avons été obligé d'introduire une seconde fois la curette dans la chambre postérieure, pour enlever la substance corticale qui flottait dans l'humeur aqueuse.

Pansement et traitement : occlusion de l'œil avec les bandelettes collodionnées et 4 pilules de calomel et d'extrait de belladone par jour.

Les douleurs de l'œil ont été modérées pendant les 4 jours qui ont suivi l'opération.

Le 28 nous enlevons les bandelettes, le lambeau est bien appliqué, la conjonctive enflammée, mais la cornée est transparente.

Nouvelle occlusion de l'œil et même traitement.

2 juin. La conjonctive est encore injectée, mais on ne remarque aucune opacité sur la cornée. La pupille tendant à se resserrer, nous prescrivons un collyre de sulfate d'atropine, dont on verse quelques gouttes dans l'angle interne de l'œil. Vésicatoire à la nuque.

8 juin. Légère injection de la conjonctive, plus de douleur ; l'opérée voit tous les objets qu'on lui présente, mais d'une manière un peu confuse.

On continue 2 pilules par jour.

14 juin. La vue est plus nette, tous les symptômes inflammatoires ont presque disparu. On cesse tout traitement, on ne laisse qu'un bandeau flottant sur l'œil.

22 juin. La vue avec des lunettes n° 3 est nette de près ; mais, pour voir les objets éloignés, le n° 7 est nécessaire.

IIIe Observation. — Cataracte dure; extraction; l'œil se vide pendant la nuit; moyen de prévenir cet accident.

Le nommé N..., âgé de 60 ans, ne voit plus de l'œil droit depuis 10 ans et de l'œil gauche depuis quatre.

La cataracte de l'œil droit est d'un jaune verdâtre, faisant hernie à travers l'iris dilaté qui se trouve pressé contre la cornée transparente. Il n'existe ni chambre antérieure ni postérieure. Les instillations d'une solution de sulfate d'atropine et l'usage de la belladone à l'intérieur pendant quatre jours n'ont pu amener aucun changement dans l'état de la pupille.

L'opération a été pratiquée le 18 juin 1860.

Le trocart Pravaz, en pénétrant dans la chambre antérieure, a piqué l'iris ; cependant nous avons pu faire glisser la canule entre cette membrane et la cornée, et faire à cette dernière une ouverture de 10 millimètres. Le malade est indocile ; l'œil est agité par des mouvements convulsifs ; un peu de sang se trouve épanché dans la chambre antérieure et obstrue un peu la pupille ; pendant les manœuvres que je fais pour saisir le cristallin avec la curette de Daviel, l'humeur vitrée tend à sortir ; l'eau froide versée sur l'œil rétablit l'équilibre des humeurs de l'œil et favorise la sortie de la cataracte, qui entraîne le sang avec elle.

Pansement et traitement : les mêmes que dans les observations précédentes.

19 juin. Nous trouvons le bandage défait, couvert de sang et l'œil vidé; pendant la nuit le malade, en proie à un affreux cauchemar, s'était frotté l'œil opéré.

Pour prévenir un pareil accident, nous avons depuis employé une plaque bombée en fer-blanc qui se trouve suspendue à un bandeau de cuir qu'on boucle autour du front.

Pour le cas où la chambre antérieure a disparu, nous croyons qu'au lieu de pousser le trocart dans la cornée à un millimètre de la sclérotique, ce qui expose à blesser presque inévitablement l'iris, il vaudrait mieux s'approcher davantage du centre, où l'on trouverait le cristallin.

La blessure cornéenne produite par le trocart Pravaz est très-légère, et ne laissera pas de traces.

IVe Observation. — Cataracte demi-molle; extraction; guérison.

Jakoda Pavole, qui fait le sujet de la 2me observation, fut opérée de l'œil droit le 6 juillet 1860.

A cause de la nature de la cataracte, qui était demi-molle, nous n'avons incisé la cornée que dans une étendue de 8 millimètres.

Le cristallin me présentait une tendance à s'échapper; nous avons introduit dans la chambre postérieure, où il flottait, notre pince-cristallin à l'aide de laquelle nous l'avons extrait.

Sa substance corticale était très-ramollie, et le noyau petit; nous avons ensuite fermé les paupières avec des bandelettes collodionnées, et nous avons protégé l'œil à l'aide de la plaque en fer-blanc dont nous avons parlé dans la précédente observation.

Traitement, 3 pilules de calomel et d'extrait de belladone par jour.

Le 7, la malade a ressenti quelques battements dans l'œil.

Le 9, nous découvrons l'œil; la conjonctive est injectée modérément; la cornée conserve sa transparence, mais un fragment de cataracte remplit la pupille.

Même traitement et même pansement.

Le 13, les phénomènes inflammatoires se dissipent, mais la pupille reste obstruée.

Le 24, obligé d'accompagner l'infortuné prince Danilo en Autriche, je n'ai pu revoir mon opérée que dix jours après. Toute inflammation était tombée ; mais l'absorption du fragment du cristallin qui se trouvait dans le champ pupillaire ne se faisait pas. Vésicatoire à l'apophyse mastoïde et occlusion de l'œil.

Le 14 août, la malade commence à voir le chemin; on n'aperçoit qu'un petit flocon blanc dans la pupille, qui est un peu tiraillée en haut. Vésicatoire à la nuque.

Le 18, l'amélioration ayant fait des progrès, la malade nous quitta, quoique la vue ne fût pas parfaitement nette. Tout nous porte à croire cependant que la guérison a dû devenir complète.

En terminant ce mémoire, nous dirons que notre procédé sera applicable toutes les fois qu'il sera nécessaire d'ouvrir l'œil, soit pour extraire des corps étrangers, soit pour donner issue à du pus ou à du sang, soit pour pratiquer la pupille artificielle.

Il permettra de suivre le conseil de Bénédict adopté par M. Desmarres.

Ces auteurs, pour éviter la ponction de la cornée, presque toujours suivie d'une opacité qui empiète sur la pupille artificielle, déjà, en général, étroite par elle-même, pratiquent souvent la ponction sur la sclérotique à 1 millimètre et demi ou 2 millimètres de la cornée (Desmarres, t. 2, p. 530), opération entourée de difficultés et de périls, lorsqu'on sectionne la sclérotique du dehors en dedans et sans aucun guide.

RECHERCHES SUR LE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE DES PHARMACIES,

SUIVIES D'UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE PRÉPARATION DE CE MÉDICAMENT,

Par M. Roger, pharmacien-major de 2e classe.

Depuis quelques années les préparations ferrugineuses, connues sous les noms de *teinture de mars tartarisée*, *tartre chalybé, tartre martial soluble, boules de Nancy*, etc., ont été abandonnées et remplacées par le tartrate de sesquioxyde de fer et de potasse. Le but que l'on s'est proposé, en adoptant ce sel, est de pouvoir compter sur un produit soluble, bien défini et toujours le même. En effet, les tartrates de fer employés autrefois ne remplissaient aucune des conditions que nous venons d'énumérer, comme, du reste, Soubeiran l'avait déjà fait remarquer, dès 1836, dans son excellent Traité de pharmacie. Mais aujourd'hui, en employant le procédé décrit au codex et dans tous les traités de chimie et de pharmacie, pour la préparation de ce sel, est-on bien sûr d'obtenir un produit chimiquement pur et toujours le même ? Nous ne le pensons pas.

Nous avons eu l'occasion de faire l'analyse de plusieurs échantillons de ce composé provenant de différentes sources, et aucun de ces tartrates n'avait la même composition. Ils ne se dissolvaient qu'en partie, ou laissaient déposer, par le repos de la dissolution, un précipité plus ou moins abondant : ils contenaient presque tous de l'ammoniaque, quelquefois en proportions très-fortes, ou bien un excès de potasse plus ou moins considérable. Le fer, principal élément de ce composé, s'est trouvé souvent en proportion très-faible, ainsi qu'on peut le voir dans le tableau ci-joint, qui résume les résultats de nos analyses.

COMPOSITION en CENTIÈME.	N° 1. — En masse spongieuse grise, très-hygrométrique.	N° 2. — En petits morceaux noirs.	N° 3. — En paillettes jaunâtres, hygrométriques.	N° 4. — En masse brune.	N° 5. — En petits grains noirs.	N° 6. — En paillettes jaunâtres.	N° 7. — En masse brune.	N° 8. — En masse grisâtre, très-hygrométrique.	N° 9. — En paillettes d'un rouge grenat foncé.	N° 10. — Le même que le précédent, desséché à 100°	OBSERVATIONS.
Acide tartrique. . .	40 »	43.5	40.5	35 »	40 »	40 »	42 »	43 »	43.5	50 »	Le n° 8 a été préparé avec le tartrate neutre de potasse. Les n°s 9 et 10 ont été préparés par nous au moyen de l'acide tartrique et du carbonate de potasse purifié. Les matières étrangères proviennent des substances premières employées à la préparation de ce sel ; elles sont en partie représentées par du sulfate d'ammoniaque, des chlorures et des sulfates alcalins.
Sesquioxyde de fer.	12 »	27 »	22 »	22 »	25 »	18 »	15 »	14 »	25.5	29 »	
Potasse.	27 »	12.5	13 »	8 »	14 »	16 »	16 »	30 »	17 »	19 »	
Ammoniaque. . . .	»	2 »	4.5	5 »	»	5 »	10 »	»	»	»	
Eau.	6 »	14 »	17 »	16 »	17 »	15 »	8 »	12 »	12 »	»	
Matières étrangères.	15 »	1 »	3 »	14 »	4 »	6 »	9 »	1 »	2 »	2 »	
Action sur la teinture de tournesol.	Très-alcalin.	Neutre.	Très-alcalin.	Neutre.	Légèrement acide.	Légèrement alcalin.	Alcalin.	Très-alcalin.	Légèrement alcalin.		
Solubilité.	Très-soluble.	Peu soluble. Par le repos la solution laisse un résidu abondant.	Soluble, mais par le repos la solution laisse un résidu abondant.	Soluble en partie seulem.	Insoluble.	Soluble en partie seulem.	Soluble.	Soluble.	Soluble sans résidu.		

Le procédé indiqué dans tous les traités de pharmacie et de chimie, pour la préparation du tartrate ferrico-potassique, nous paraît défectueux ; il exige une quantité d'eau considérable; il faut en employer, comme on sait, six parties pour une partie de crème de tartre, sans compter l'eau que contient toujours abondamment le sesquioxyde de fer hydraté. Cela est indispensable pour que la dissolution de cet oxyde puisse se faire facilement; la quantité d'eau qu'il renferme est égale au moins à celle qui a d'abord servi, non pas à dissoudre, mais seulement à diviser la crème de tartre; de sorte que, pour obtenir un kilogramme de tartrate ferrico-potassique, il est nécessaire d'employer environ douze litres d'eau dont l'évaporation doit se faire forcément au bain-marie, de manière que la température ne dépasse pas 60°, comme on le recommande toujours.

Cette opération demande donc beaucoup de temps et, de plus, beaucoup de soins, car il est important de ne pas abandonner la préparation à elle-même ; il faut continuellement agiter le liquide, qui, sans cela, se recouvre d'une pellicule souvent très-épaisse qui en empêche l'évaporation. Mais ce n'est là encore qu'un léger inconvénient; le plus grave, selon nous, c'est que, malgré toutes les précautions possibles, les liqueurs restent trop longtemps au contact de la chaleur, qui, bien que peu élevée, puisqu'elle ne dépasse pas 60°, décompose cependant petit à petit une plus ou moins forte proportion de sel en déterminant la réduction d'une certaine quantité de sesquioxyde de fer, et en décomposant, par conséquent, une quantité équivalente de tartrate acide de potasse. Il résulte de cette réaction la formation d'un sel ferreux jaunâtre insoluble ; si on continue l'évaporation sans se préoccuper de la présence de ce nouveau produit, on obtient finalement un sel composé de tartrate ferreux et de tartrate ferrique, en partie insoluble.

Tous ceux qui ont eu l'occasion de préparer ce sel ont dû remarquer ce phénomène ; mais si, jusqu'à ce jour, on n'a pas réussi complétement à empêcher la production du tartrate ferreux, on a du moins trouvé le moyen de le dissoudre, et on y parvient facilement en rendant la liqueur fortement alcaline, en l'additionnant de potasse ou d'am-

moniaque ; c'est, du reste, ce que font presque tous nos fabricants de produits chimiques, et c'est pourquoi il arrive aussi qu'il n'y a pas, dans le commerce, deux tartrates ferrico-potassiques de même composition. Les uns contiennent de la potasse en excès ; les autres, c'est le plus grand nombre, contiennent de l'ammoniaque, quelquefois en très-forte proportion.

Il ne nous appartient pas de juger nous-même si, au point de vue thérapeutique, la présence de l'ammoniaque dans ce médicament est utile ou nuisible ; mais il n'en est pas moins vrai que ces additions de potasse ou d'ammoniaque en changent constamment la nature.

Ces alcalis, par leur action sur le tartrate ferreux insoluble dont nous venons de parler, ne se bornent pas seulement à dissoudre ce sel ; mais au contact de ces alcalis, ce même tartrate absorbe rapidement l'oxygène de l'air, et passe vite à l'état de sel ferrique. En effet, sa couleur jaunâtre devient noire très-promptement, et la solution qu'il produit est en tout semblable à celle des sels ferriques.

Un autre inconvénient qui est attaché encore à ce mode de préparation, c'est que la solution du sesquioxyde de fer dans la crème de tartre ne se fait qu'à mesure que celle-ci se dissout dans l'eau, et il ne peut se dissoudre de ce sesquioxyde qu'une petite quantité à la fois, attendu que la crème de tartre n'est soluble que dans quinze fois son poids d'eau bouillante. La quantité d'eau employée, bien que considérable, est donc encore insuffisante, puisque sa température ne doit pas être portée au delà de 60°. Il faut donc attendre un temps très-long avant que la crème de tartre soit complétement dissoute et saturée d'oxyde de fer ; il est même assez difficile de reconnaître le moment où cette saturation est complète ; il résulte de cette difficulté qu'il y a toujours dans la liqueur un excès de sesquioxyde qui décompose une certaine quantité de tartrate acide de potasse et donne naissance au sel ferreux.

De toutes ces données, on arrive à conclure que nous n'avons encore, jusqu'à ce jour, que des produits représentant très-imparfaitement la composition que doit avoir le tartrate ferrico-potassique. Le nouveau procédé de prépa-

ration de ce tartrate, que nous présentons ici, consiste à faire dissoudre du sesquioxyde de fer fortement hydraté dans de l'acide tartrique. La dissolution se fait très-bien et très-vite aux dépens seulement de l'eau d'hydratation du sesquioxyde et en maintenant la température de 40 à 50°. On s'aperçoit facilement que la saturation de l'acide est terminée lorsque le liquide, de clair qu'il était pendant l'opération, devient trouble, s'épaissit, et finalement se prend en gelée ; on cesse alors d'ajouter du sesquioxyde de fer, dont il y a déjà un léger excès, et on verse par petites quantités, sur cette gelée, qui ne tarde pas à se dissoudre, une solution très-concentrée de carbonate de potasse purifié dont on a préalablement déterminé le titre. De cette manière, on sait la quantité que l'on doit en employer. En effet, cette quantité doit être d'un équivalent pour chaque équivalent d'acide tartrique.

Cependant la connaissance du titre de la potasse n'est pas absolument nécessaire, parce que l'on est averti que la saturation du tartrate ferrique acide est achevée, au moment où une petite quantité de la solution potassique ajoutée ne produit plus d'effervescence. On s'arrête alors et l'on essaie si la liqueur est encore acide ; dans ce cas, on ajoute de nouveau de très-petites quantités à la fois de la solution de carbonate de potasse, jusqu'à ce qu'on obtienne une réaction légèrement alcaline ; puis on retire du bain-marie le vase dans lequel on a opéré, et on le laisse refroidir. Douze heures après, on décante et on filtre la liqueur, qui passe vite et très-claire ; ensuite on la fait évaporer au bain-marie en agitant constamment jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à une consistance sirupeuse, et on l'étend alors en couches minces, à l'aide d'un pinceau, sur des plaques de verre que l'on porte à l'étuve. On obtient ainsi de belles paillettes d'un rouge grenat foncé. Ou bien encore, on termine tout simplement la dessiccation dans des moules en fer-blanc offrant une large surface ; en suivant ces dernières indications, ce sel se présente, non plus en paillettes, mais en petits morceaux noirs assez semblables à du jais. Du reste, le tartrate, quel que soit son aspect, offre toujours la même composition, et se dissout dans l'eau sans laisser de résidu ;

de plus, il est très-peu hygrométrique, ce qui fait qu'il peut être facilement employé sous forme pilulaire.

Cependant nous devons faire remarquer que la solution de ce sel ne se fait pas immédiatement; il faut attendre quelque temps avant qu'elle soit complète, parce qu'il s'agglomère d'abord dans le fond du vase dans lequel on opère; mais, au bout d'une demi-heure au plus, on obtient une solution limpide et qui se conserve sans se troubler.

Maintenant, comme on a pu le voir à la colonne n° 10 de notre tableau, ce sel, dont la composition est toujours la même, se rapproche beaucoup d'un composé bien défini; en effet, supposons, ce qui est vrai du reste, que le tartrate ferrico-potassique chimiquement pur et desséché à 100°, ait pour formule (KO, Fe^2O^3T) (1), nous aurons en centième, acide tartrique 50,9, potasse 18,2, sesquioxyde de fer 30,9=100. Ainsi donc notre tartrate ne diffère d'un tartrate chimiquement pur que par la différence de deux parties sur cent, et encore nous savons que cela tient à quelques impuretés qui proviennent des matières premières employées.

Nous avons aussi préparé des tartrates ferrico-potassiques avec le tartrate neutre de potasse, ainsi qu'avec le tartrate neutre de potasse et de soude. Ces tartrates alcalins neutres ont la propriété de dissoudre une quantité de sesquioxyde de fer assez considérable et toujours la même, 16 pour cent, c'est-à-dire juste un demi-équivalent.

Ces tartrates ferrico-potassiques, ainsi préparés, sont très-solubles, très-hygrométriques et fortement alcalins; ils contiennent 14 pour 100 de sesquioxyde de fer; cette quantité de fer est donc très-faible, comparée à celle que contient le tartrate ferrico-potassique ordinaire. Nous avons trouvé dans le commerce un échantillon de ces tartrates, qui, au premier abord, nous semblait remplir toutes les conditions d'une bonne préparation.

Quant au procédé d'analyse que nous avons employé, il est des plus simples et des plus faciles.

---

(1) $T = C^8H^4O^{10}$.

Dosage de l'eau. — Nous avons toujours opéré sur deux grammes de tartrate que nous faisions dessécher dans une petite étuve à air chaud ; ils y étaient laissés jusqu'au moment où ils ne perdaient plus de leur poids. La différence entre la première pesée et la dernière indiquait la quantité d'eau.

Dosage de l'acide tartrique. — Nous avons toujours déterminé par différence la proportion de cet acide, soit en le combinant par le calcul aux quantités de sesquioxyde de fer, de potasse et d'ammoniaque trouvées ; ou bien par la perte que ce tartrate éprouvait après incinération complète, en tenant compte, bien entendu, de la quantité d'eau qu'il contenait, ainsi que de l'acide carbonique uni à la potasse, et provenant de l'acide tartrique décomposé. Les résultats fournis par ces deux procédés concordaient généralement.

Dosage de la potasse et du sesquioxyde de fer. — Nous incinérions cinq grammes du sel à examiner dans une petite capsule en porcelaine, soumise à la flamme d'une lampe à double courant, en ayant soin de chauffer doucement d'abord, et d'élever ensuite graduellement la température jusqu'à ce que la destruction du sel fût complète. Après refroidissement, nous traitions le résidu de la calcination, à plusieurs reprises, par de l'eau bouillante, jusqu'au moment où les liqueurs n'avaient plus de réaction alcaline ; puis, après avoir filtré et réuni ces liqueurs, contenant toute la potasse à l'état de carbonate, nous dosions cette potasse au moyen du procédé alcali-métrique ordinaire.

Quant au sesquioxyde de fer resté sur le filtre, nous l'avons fait sécher à l'étuve, et quand il a été sec, nous l'avons détaché du filtre aussi bien que possible ; le filtre fut ensuite incinéré à part dans une petite capsule de platine. Nous réunissions alors le sesquioxyde aux cendres du filtre, et nous faisions chauffer le tout en portant la température, progressivement, jusqu'au rouge naissant : après refroidissement, une simple pesée nous donnait exactement le poids du sesquioxyde fer.

Dosage de l'ammoniaque. — Après une analyse qualitative qui nous permettait de reconnaître la présence de l'am-

moniaque, nous prenions cinq grammes du sel à examiner, que nous faisions dissoudre dans 200^{cc} d'eau, puis nous ajoutions à cette solution trois grammes de potasse caustique, et nous distillions en nous servant d'un petit appareil en tout semblable à celui que M. Boussingault recommande d'employer pour le dosage de l'ammoniaque dans les eaux de puits et de rivières. Au moyen de ce petit appareil, il nous a été facile de faire plusieurs dosages dans une journée : inutile de dire que le produit de la distillation était toujours recueilli dans de l'acide sulfurique très-étendu et titré.

En résumé, voici quels sont les avantages que présente notre procédé de préparation du tartrate ferrico-potassique, sur celui qui est généralement suivi et décrit au codex, ainsi que dans tous les traités de pharmacie et de chimie. D'abord, nous n'avons, relativement, que peu de liquide à évaporer, puisque nous n'employons que l'eau d'hydratation du sesquioxyde de fer; par conséquent, la préparation se fait vite. Il résulte de là que les liqueurs restent peu de temps sur le feu; qu'il ne se forme que peu ou point de sel ferreux, et que nous n'avons pas besoin d'ajouter au produit un grand excès de potasse, ou un corps qui ne doit pas lui appartenir, l'ammoniaque. De plus, pendant ce nouveau mode de préparation, il se passe certains phénomènes qui nous indiquent le moment où la saturation de l'acide tartrique par le sesquioxyde de fer est complète ; il en est de même lorsque nous saturons par le carbonate de potasse le tartrate acide de fer formé : nous sommes averti que l'opération est terminée quand il ne se produit plus d'effervescence et que la liqueur est légèrement alcaline. Ces deux temps de l'opération donnent des indications toujours certaines pour ne pas employer un excès de fer ou de potasse. Enfin, le produit qu'on obtient est toujours le même, complétement soluble, riche en fer et bien défini.

NITRONAPHTALINE.—NAPHTYLAMINE ET SES DÉRIVÉS COLORÉS.

Par M. Z. Roussin, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.

Cette note, dont j'ai donné récemment communication à l'Académie des sciences, est relative à deux nouvelles matières colorantes dérivées de la naphtaline, ainsi qu'à la description d'un nouveau procédé pour préparer industriellement la nitronaphtaline et la naphtylamine.

On sait que l'hydrogène carboné, appelé benzine, fixe les éléments de l'acide hypo-azotique pour former la nitrobenzine. Entré ainsi sous la forme d'une molécule acide, l'azote, par une réduction intelligente, peut revêtir un caractère alcalin et persister dans le composé. On obtient alors l'aniline, base nouvelle, dont les éléments mobiles s'ouvrent avec tant de facilité aux phénomènes d'oxydation ou de substitution.

La naphtaline fournit deux dérivés parallèles, la nitronaphtaline et la naphtylamine. Il était intéressant de rechercher si cette dernière substance produirait également des dérivés colorés analogues à ceux de l'aniline. Cette recherche avait une importance d'autant plus grande que, vu l'état de condensation assez élevé de ces substances, il ne semblait pas téméraire de prévoir une plus grande stabilité dans les composés.

J'ai dû m'occuper d'abord de produire facilement et à bon marché les deux matières premières : 1° la nitronaphtaline, 2° la naphtylamine.

Préparation de la nitronaphtaline. — On introduit dans un ballon de 8 litres un kilogramme de naphtaline ordinaire avec cinq kilogrammes d'acide nitrique du commerce, et l'on dispose l'appareil au-dessus d'un bain-marie d'eau

(1) Toutes les personnes qui s'intéressent aux progrès de la chimie éprouveront une grande satisfaction en lisant la note de M. Roussin. Notre distingué collègue vient d'enrichir la science d'une très-belle découverte dont l'art de la teinture saura faire d'importantes applications. (*Rédaction.*)

bouillante. La naphtaline fond d'abord et reste surnageante à la partie supérieure. On agite le ballon de temps en temps : quelques vapeurs rutilantes se dégagent, et la couche huileuse gagne le fond. Au bout d'une demi-heure, l'opération est terminée. On s'empresse de décanter l'acide surnageant et on verse la matière huileuse dans une terrine où elle se fige rapidement. On la divise au moment de sa solidification en l'agitant sans cesse, et on la lave à plusieurs reprises pour lui enlever l'excès d'acide. Pour purifier la nitronaphtaline, il suffit de la faire fondre et de la comprimer fortement à la presse après refroidissement. La nitronaphtaline fondue filtre au papier et passe aussi rapidement que l'eau. Les pains de nitronaphtaline solide sont d'une couleur rougeâtre, vus en masse ; mais la poudre est d'une belle couleur jaune. Si la compression a été suffisamment énergique pour chasser une huile rougeâtre qui imprègne la masse, la nitronaphtaline, préparée ainsi, est très-pure. On obtient à peu près la quantité théorique.

Préparation de la naphtylamine. — On introduit dans un ballon six parties d'acide chlorhydrique du commerce, une partie de nitronaphtaline préparée par le procédé indiqué ci-dessus, et l'on ajoute une quantité de grenaille d'étain telle qu'elle atteigne la surface du mélange. Le liquide doit occuper à peine la moitié de la capacité du ballon. On porte alors ce dernier au bain-marie et l'on agite de temps en temps. Au bout de quelques instants, une réaction énergique se déclare ; la nitronaphtaline disparaît et la liqueur devient limpide. On décante alors le liquide dans une terrine en grès contenant deux kilogrammes d'acide chlorhydrique du commerce, où bientôt il se solidifie presque complétement par la cristallisation du chlorhydrate de naphtylamine. Lorsque cette bouillie est complétement froide, on la met à égoutter sur une toile forte et on la soumet à une compression énergique. Pour purifier ce sel, il suffit de le dessécher complétement, de le faire dissoudre dans l'eau bouillante, d'y faire passer un courant d'acide sulfhydrique pour précipiter l'étain, et de jeter la liqueur sur un filtre de papier mouillé qui retient quelques parcelles de matière rougeâtre goudronneuse. Par le refroi-

dissement, le chlorhydrate de naphtylamine cristallise. On l'égoutte, on le comprime et on le sèche dans une étuve chauffée à + 100.

Le chlorhydrate de naphtylamine se sublime facilement à la façon de l'acide benzoïque ou du sel ammoniac. Il est alors très-léger, en flocons d'une blancheur éclatante et d'une pureté absolue.

Les eaux-mères de la dernière cristallisation du chlorhydrate de naphtylamine peuvent servir à l'extraction de la naphtylamine elle-même, ou bien être utilisées dans cet état, comme nous le verrons plus tard.

La préparation de ces divers produits est tellement rapide par ces procédés, qu'il suffit de quelques heures pour obtenir plusieurs kilogrammes de chlorhydrate de naphtylamine en partant de la naphtaline elle-même.

Parmi les divers essais auxquels je me suis livré pour appliquer la naphtylamine à la teinture, les deux suivants sont surtout propres à donner une idée du parti important qu'il est possible de tirer de ces produits.

Si l'on mélange deux solutions limpides et neutres, l'une de chlorhydrate de naphtylamine, l'autre d'azotite de potasse, il se produit un précipité rouge grenat, complétement insoluble dans l'eau. L'application de cette réaction à la teinture est extrêmement simple. Il suffit de plonger dans une solution de chlorhydrate de naphtylamine, chauffée à 50 degrés, des écheveaux de soie ou de laine, de les tordre pour exprimer l'excédant du liquide, puis de les plonger dans la solution d'azotite de potasse. On lave à grande eau, on passe dans de l'eau alcalinisée et on termine par un lavage complet. Les nuances que l'on peut obtenir varient suivant la concentration et l'acidité des liqueurs, depuis la couleur aurore jusqu'au rouge grenat très-foncé. Ce qui caractérise surtout cette matière colorante, c'est sa fixité. Elle est inaltérable à la lumière, inattaquable par les chlorures décolorants, l'acide sulfureux, les solutions alcalines et les acides affaiblis. Les acides énergiques, lorsqu'ils sont concentrés, font virer cette couleur au violet tant que l'étoffe reste imprégnée d'acide. Un simple lavage à l'eau, qui enlève l'acide, rétablit la couleur. Par sa fixité exceptionnelle,

cette couleur rappelle l'alizarine elle-même; son origine justifie et explique ce rapprochement. L'alizarine, en effet, appartient bien probablement à la série de la naphtaline. Quoi qu'il en soit, cette nouvelle matière colorante ne peut manquer d'entrer facilement dans la teinture industrielle.

Lorsque l'on chauffe le chlorhydrate de naphtylamine brut, c'est-à-dire renfermant du protochlorure d'étain, à la température de 230 à 250° environ au bain d'huile, il reste dans la cornue une masse noirâtre brillante, comme frittée. Cette matière est réduite en poudre fine et traitée à plusieurs reprises par l'eau bouillante pour lui enlever tout ce qu'elle renferme de soluble. Après sa dessiccation, on la traite par l'alcool bouillant qui la dissout en partie, en prenant une coloration rouge violette très-intense. Appliquée sur des étoffes, cette couleur est inaltérable à la lumière, aux acides et aux alcalis.

Je m'empresse de livrer ces premiers résultats à la publicité et me réserve de continuer mes recherches.

VARIÉTÉS.

Recherches sur la matière sucrée contenue dans les fruits acides, par M. Buignet, professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Paris. — M. Buignet a fait de nombreuses expériences pour déterminer la nature, l'origine et la transformation de la matière sucrée dans les fruits; il en a consigné les résultats dans le tome LXI des *Annales de chimie et de physique*.

Le sucre, au moment où il prend naissance dans le parenchyme des fruits, est toujours du sucre cristallisable $C^{12}H^{11}O^{11}$, dont les propriétés et l'action sur la lumière polarisée sont semblables à celles du sucre extrait de la canne ou de la betterave. Pendant la maturation des fruits, le sucre éprouve des modifications profondes; il se change en sucre

interverti, identique avec celui que produit le sucre de canne, après avoir subi l'influence des acides étendus ou du ferment glucosique. La matière sucrée, étudiée dans des fruits parvenus à leur entière maturité, offre dans sa nature des différences marquées, suivant les fruits sur lesquels l'examen se fait. Tantôt cette matière est uniquement représentée par du sucre interverti, comme dans le raisin, la cerise, la groseille et la figue; tantôt par un mélange, à proportions variables, de sucre de canne et de sucre interverti, comme dans l'ananas, l'abricot, la pêche, la prune, etc. La cause de cette différence dans la nature du sucre ne tient pas à l'acidité des fruits, puisque le citron, dans lequel la réaction acide est très-développée, renferme cependant une quantité très-notable de sucre cristallisable. La transformation plus ou moins rapide, dans les fruits acides, du sucre de canne en sucre interverti, paraît être liée à l'existence d'une matière azotée se comportant, à l'égard de ce même sucre, comme la substance que M. Berthelot a extraite dernièrement de la levûre de bière, au moyen de l'eau froide. En effet, les groseilles écrasées fournissent, lorsqu'on les traite par l'eau froide, un liquide qui intervertit promptement, à la température ordinaire, le sucre de canne contenu dans le jus des fruits.

M. Buignet fait remarquer qu'il existe une très-grande affinité entre le sucre de canne et le sucre interverti. C'est cette union intime qui empêche le premier de ces sucres de cristalliser directement, c'est-à-dire par la seule concentration de la liqueur sucrée : aussi est-il difficile, quand ils se trouvent réunis dans les fruits, de les isoler l'un de l'autre. On y parvient toutefois en employant le procédé indiqué par M. Péligot pour l'analyse des mélasses, et qui consiste à former un saccharate de chaux que l'on sépare par l'ébullition; on décompose ensuite le saccharate en le soumettant

à l'action d'un courant d'acide carbonique. On facilite la formation des cristaux de sucre en ajoutant à la liqueur sirupeuse, vers la fin de sa concentration, une certaine quantité d'alcool. Par l'application de cette méthode, M. Buignet a extrait du sucre cristallisable de la pêche, de l'abricot, de la prune, de la mirabelle, de la pomme, etc. D'après ce savant pharmacien, le sucre, dans les fruits, prend son origine, non-seulement dans des modifications de l'amidon, mais aussi dans celles d'une substance astringente ayant beaucoup d'analogie avec le tannin de la noix de galle. Elle se comporte comme lui en présence des acides étendus ; elle donne naissance, à la température de l'ébullition, à du sucre dextrogyre, possédant tous les caractères du sucre d'amidon.

Dans les bananes vertes existent en même temps de la matière astringente et de l'amidon ; ces deux principes diminuent progressivement et simultanément pendant la maturation, de sorte qu'on ne trouve plus aucune trace de l'un et de l'autre dans les bananes arrivées à un état complet de maturité. On rencontre, à leur place, du sucre de canne. Les forces auxquelles sont dues les transformations moléculaires dans les végétaux se comportent donc différemment que celles dont on dispose dans les laboratoires de chimie ; jusqu'à présent, comme on le sait, on n'est pas parvenu à produire du sucre de canne ou de betterave, soit avec le tannin, soit avec l'amidon. M. Buignet a aussi observé que le sucre des fruits change de nature suivant son mode de production. Le sucre qui prend naissance sous l'influence de la vie végétative n'est souvent pas le même que celui dont la production a lieu en dehors de cette influence. La matière sucrée qui se forme dans les bananes détachées de l'arbre n'est plus du sucre de canne, mais bien du sucre interverti.

—*De la décomposition spontanée du chlorure de chaux.*— Le chlorure de chaux, journellement employé comme désinfectant et pour le blanchiment des tissus de lin et de coton, éprouve une décomposition lente au contact de la lumière. Il laisse dégager de l'oxygène et se transforme en chlorure de calcium, par suite d'un mouvement moléculaire représenté par l'équation suivante : $2 (ClCaO) = 2 (ClCa) + 2O$. Lorsque cette décomposition a lieu dans un vase hermétiquement fermé, où le gaz parvient à s'accumuler, il peut en résulter une violente explosion. C'est ce qui est arrivé dans le laboratoire de M. Hofmann, savant chimiste anglais. Dans cet endroit existait, sur une tablette élevée, un grand flacon rempli de chlorure de chaux, et qu'on n'avait jamais pu ouvrir. Un jour ce flacon éclata ; les débris furent lancés de tous côtés, et renversèrent ou brisèrent tous les objets qui se trouvèrent sur leur passage. Il est important de signaler ce fait, déjà observé par plusieurs chimistes, afin d'éviter qu'il ne se reproduise. (*Répertoire de chimie appliquée*, année 1860.)

— *Émulsion de coaltar, pour l'application à la médecine ou à l'hygiène ;* par M. le docteur Demeaux. — Cette émulsion s'obtient très-facilement ; elle contient, sous un petit volume, une grande quantité de coaltar. On la prépare de la manière suivante.

Coaltar.	1000 grammes.
Savon blanc ordinaire.	1000
Alcool à 33° B.	1000

On introduit ces trois substances dans un ballon de verre, et on les fait chauffer au bain-marie jusqu'à parfaite solution. On voit se produire, par le refroidissement, un véritable savon, aisément soluble dans l'eau, et constituant alors une émulsion stable destinée, dit l'auteur, à rendre de grands services, soit dans les hôpitaux, soit dans les

amphithéâtres d'anatomie, soit dans les manufactures ou usines, en s'opposant à la formation de certaines émanations dont l'action n'est pas sans danger pour la santé.

M. Demeaux conseille encore de l'employer en bains pour combattre diverses affections de la peau, en lotions sur le corps comme topique modificateur ou désinfectant. Il pense aussi qu'il serait avantageux d'en imprégner les linges devant servir aux malades dont les excrétions exhalent une mauvaise odeur. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, décembre* 1860.)

—*Propriété hypnotique du chloroforme;* traduit de la *Gazetta medica lombarda*, n° 36, par M. Hurst, médecin a.-m. de première classe. — Le premier qui attribua au chloroforme cette propriété fut le docteur Uytterhoven. En administrant, dit-il, cet anesthésique à l'intérieur, à doses réfractées, on est sûr de rappeler sans danger le sommeil. Ces assertions furent pleinement confirmées par les expériences faites peu après par le docteur Fonssagrives, qui, en préconisant ce médicament comme un hypnotique efficace et sûr, en fait ressortir le mérite, en en comparant l'action à celle de deux hypnotiques connus : l'opium et le suc de laitue (*lactucarium*). Il le préfère à ceux-ci, puisqu'il n'offre aucun des inconvénients auxquels ils exposent les malades. Le sommeil de l'opium est presque constamment accompagné de phénomènes d'éréthisme cérébral qui peuvent devenir nuisibles. Celui produit par le lactucarium est, il est vrai, plus tranquille et plus réparateur que celui de l'opium ; il ne laisse pas, au réveil, cette pesanteur de tête, ce brisement musculaire, qui suit habituellement l'administration des opiacés. Il n'en est pas moins vrai que le lactucarium peut amener des accidents, surtout chez les femmes, qui, quelquefois, sous son influence, sont prises de dysurie. La formule d'Uytterhoven, la même qu'a plus tard

adoptée M. Fonssagrives, est 5 à 10 gouttes dans une potion mucilagineuse.

— *Sur la préparation du perchlorure de fer des pharmacies*, par M. Adrian. — On obtient aujourd'hui ce perchlorure en dissolvant le sesquioxyde de fer hydraté dans de l'acide chlorhydrique, en traitant le protochlorure de fer additionné d'acide chlorhydrique, par de l'acide azotique, ou bien encore en soumettant le fer métallique à l'action de l'eau régale. La liqueur ferriqne ainsi produite n'est pas toujours, dit M. Adrian, inaltérable au contact de l'air et d'une neutralité parfaite. Il conseille, par conséquent, de l'obtenir par un autre procédé. On prépare d'abord une solution neutre de protochlorure de fer au moyen de l'acide chlorhydrique et de fils de fer, auxquels on peut substituer de petits clous connus sous le nom de pointes de Paris. Dès que l'opération est terminée, on introduit la solution, pour éviter qu'elle ne s'oxyde, dans des flacons de Woulf où l'on fait passer du gaz chlore préalablement lavé. On arrête le dégagement de chlore lorsque la solution en est sursaturée, ce qui arrive ordinairement au bout de 5 à 6 heures. On verse alors cette même solution dans une capsule de porcelaine, on la concentre à une douce chaleur ne dépassant pas 30°, et on la maintient à cette température jusqu'au moment où elle marque 29 à 32 degrés au pèse-sel de Baumé. Un peu avant qu'elle soit parvenue à ce degré de concentration, on la fait traverser par un courant d'air, afin d'en chasser les dernières traces de chlore qu'elle pourrait retenir.

D'après M. Adrian, le perchlorure de fer obtenu par cette méthode est tout à fait neutre; il contient : chlore, 16,989 ; fer, 8,960. Ses solutions peuvent être exposées pendant longtemps au contact de l'air sans subir aucune altération.

(*Journal de pharmacie*, 1860.)

DE LA VALEUR DE LA RESPIRATION SACCADÉE COMME SIGNE DE DÉBUT DE LA TUBERCULISATION PULMONAIRE;

Par M. L. Colin, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine militaire.

L'obscurité du début de la phthisie pulmonaire, la nécessité d'arriver néanmoins d'une manière expéditive au diagnostic de cette affection, ou même de son imminence chez les sujets soumis à l'exploration si rapide de nos conseils de révision, m'ont engagé à contrôler par des observations répétées un signe déjà mentionné, il y a plus de vingt ans, par les auteurs de nos premiers traités d'auscultation, et remis aujourd'hui en honneur d'une manière toute spéciale par un intéressant mémoire d'un professeur de l'École de Clermont-Ferrand, M. Bourgade (Voir *Archives de médecine*, novembre 1858).

Pour établir ce contrôle, il m'a semblé qu'une série de faits pris au hasard, une année, par exemple, d'exercice médical dans un milieu où se rencontrent beaucoup de phthisiques, devait fournir les éléments du problème; qu'on arrive, en effet, comme résumé de cette série d'observations, à un résultat statistique, soit affirmatif, soit négatif, on a tout lieu de se croire fondé à en déduire des conséquences rigoureuses, les chiffres s'appliquant à une affection aussi généralement uniforme dans sa marche que la tuberculisation pulmonaire chronique, et n'offrant, grâce à la similitude des cas spéciaux, aucune prise à la critique, éternellement opposée aux statisticiens, de manque d'homogénéité des éléments comparés et réunis.

Il fallait constater trois faits :

1° La fréquence de la respiration saccadée chez les phthisiques ;

2° Son existence au début de la tuberculisation pulmonaire;

3° Et, au besoin, sa supériorité séméiologique relativement à d'autres signes physiques.

A côté de ce but complétement pratique, s'élevait une

autre considération d'un ordre plus élevé ; ne pouvait-on chercher d'une manière plus complète qu'on ne l'a fait jusqu'ici, à rallier ce phénomène, encore mal classé, à d'autres phénomènes plus accessibles à nos explications : les frottements pleurétiques d'une part, de l'autre certains bruits moins bien définis, il est vrai, comme le froissement de M. Fournet, la respiration rude de M. Hirtz, me semblaient avoir grande affinité avec la respiration saccadée ; confirmer cette analogie, c'était ouvrir une voie d'explication à ce dernier phénomène, et mieux fixer sa place parmi les altérations de rhythme des bruits respiratoires.

Rappelons de suite quelles sont généralement les circonstances où l'oreille perçoit une sensation anormale pouvant motiver l'appellation de bruit saccadé.

A. Ou bien la perversion de rhythme a son point de départ dans toutes les puissances respiratoires, et alors, suivant les lois de coïncidence si bien établies par M. Fournet (*Recherches sur l'auscultation*, pag. 128), dans ses trois séries d'expériences physiologiques, manométriques et cliniques, le rapport de rhythme subsiste entre les mouvements thoraciques et les bruits pulmonaires, c'est-à-dire que l'œil et la main perçoivent sur le thorax des saccades extérieures correspondant à celles que perçoit l'oreille ; c'est ce qu'on rencontre dans les affections douloureuses soit des plèvres, soit des régions costales, et dans certaines névroses ;

B. Ou bien, la cage thoracique se mouvant régulièrement, l'expansion pulmonaire seule est gênée, et alors, le mouvement extérieur demeurant continu à l'œil et sous la main, le bruit vésiculaire seul s'accomplit en deux ou trois phases pour chaque temps ; c'est ce qui a lieu, par exemple, dans certaines adhérences des plèvres (Barth et Roger, p. 74, éd. 1860) ; c'est ce qui a lieu aussi, suivant moi, dans la plupart des cas de frottement pleurétique ; seulement ici, le bruit de murmure vésiculaire disparaît sous le bruit de frottement, et l'on n'a considéré, pour ce motif, que le rhythme de ce dernier.

En résumé, saccades par suite d'une gêne à l'expansion de la cage thoracique, saccades par suite d'adhérences pleurales, tels sont les chefs auxquels se rapportent d'une ma-

nière générale toutes ces perversions de rhythme, par scission pour ainsi dire, du mouvement respiratoire.

Voyons donc comment a été considérée la modification spéciale qui nous occupe, quel est son caractère, quelle est sa valeur suivant les observateurs, quelle est la tendance de ceux-ci à la ramener à l'un des deux chefs précédents.

1° On lit dans le *Traité de diagnostic* de M. Raciborsky, éd. 1837, p. 750 : « Nous avons entendu quelquefois une « sorte de respiration saccadée ; le premier bruit se divisait « en deux bruits d'une force inégale, comme si l'air n'en-« trait dans les vésicules qu'après avoir vaincu quelque ré-« sistance ; cette variété de respiration s'entend souvent chez « les malades atteints de tubercules pulmonaires dissé-« minés. »

Ayant également constaté ce phénomène chez des hypocondriaques et d'une manière éphémère, l'auteur est porté à l'attribuer à un spasme consécutif, soit à l'irritation de filets nerveux par des tubercules, soit à une névrose générale comme l'hypocondrie.

Depuis, le même auteur écrivait (*Moniteur des hôpitaux*, 25 juillet 1855) un article pour exprimer sa foi de plus en plus grande en l'importance de ce signe, sans néanmoins lui reconnaître une valeur absolue, pas plus qu'aux autres bruits respiratoires.

2° Dans le *Moniteur des hôpitaux*, du 20 juillet 1855, se trouve la traduction d'un passage du *Traité d'auscultation* d'un professeur allemand, Zehetmayer, qui regarde la respiration saccadée comme signe de début de la tuberculose : « L'inspiration, dit-il, ne se fait point alors d'un seul coup, « mais elle est entrecoupée et s'accomplit en deux ou trois « temps séparés par un très-court intervalle de repos. »

3° Le savant traducteur de ce passage, M. Imbert-Gourbeyre, rapporte à la suite une observation qui lui est propre, et où l'inspiration saccadée a présenté ce caractère exceptionnel d'être aussi prononcée à la base du thorax que sous les clavicules.

4° Enfin paraît le mémoire relativement si complet de M. Bourgade : fort de plusieurs observations, l'auteur étudie *ex professo* le caractère spécial, la valeur diagnostique, et

enfin les conditions de production du phénomène : comme caractère, il établit, de concert du reste avec les observateurs précédents, que ce n'est généralement que l'inspiration qui se divise en saccades, sans cesser pour cela d'être vésiculaire et moelleuse ; comme valeur diagnostique, ce signe, antérieur à tous les autres, aurait une importance énorme ; enfin, comme condition de production, il récuse les deux modes que j'indiquais plus haut comme sources générales des bruits saccadés, la cause n'existant ni dans la gêne du mouvement thoracique, qu'il n'a rencontré chez aucun de ses malades, ni dans les adhérences pleurales, une autopsie lui ayant permis de constater la parfaite liberté d'un sommet au niveau duquel ce bruit avait été perçu.

Je me contenterai de faire remarquer que, dans cette même autopsie, on constatait au sommet de l'autre poumon deux cavernes tuberculeuses et de nombreuses adhérences pleurales ; par leur obstacle à la libre expansion du thorax, ces dernières adhérences n'étaient-elles pas ici le point de départ de la respiration saccadée, perceptible seulement de l'autre côté qui ne présentait pas encore les bruits qui la voilaient sans doute au niveau du poumon le plus malade.

Pour la même raison je me demanderai si, de ce que la respiration saccadée se manifeste au niveau d'un sommet, alors que l'autre sommet présente déjà les signes classiques d'une tuberculisation avancée, comme le fait a lieu dans grand nombre des observations du mémoire cité ; s'il est bien rigoureux de conclure qu'elle est un signe d'une invasion tuberculeuse locale, et non le simple fait de la gêne apportée à la respiration par le côté le plus malade.

5° M. Putégnat (de Lunéville), dit avoir indiqué aussi l'inspiration saccadée, dans un ouvrage imprimé en 1839, que je n'ai pu me procurer ; depuis, dans une lettre provoquée précisément par le mémoire précédent, le même praticien rapproche ce phénomène du frottement pleurétique, et le fait ainsi dépendre des fausses membranes de la plèvre. (Voir à cet égard la savante appréciation du rédacteur en chef de la *Gazette hebdomadaire*, t. 6, p. 437.)

Enfin, dans le plus classique et le plus répandu de nos traités d'auscultation, la respiration saccadée considérée

d'une manière moins spéciale que dans les monographies précédentes, est rapportée aux deux grandes catégories de causes que j'indiquais plus haut, d'une part une gêne quelconque dans le jeu de toutes les puissances inspiratoires, d'autre part les adhérences pseudo-membraneuses des plèvres. (Barth et Roger, p. 73, 5e édit.)

J'ai commencé mes propres recherches il y a un an ; elles ont porté d'une part sur *quatre-vingt-neuf* phthisiques à diverses périodes, d'autre part sur un assez grand nombre d'individus à poitrine délicate, envoyés à l'hôpital autant pour y subir le contrôle d'un examen approfondi de leur aptitude au service que pour recevoir des soins médicaux : cette seconde catégorie surtout semblait se prêter d'une manière favorable à la constatation des phénomènes initiaux, physiques ou rationnels, d'une affection chronique si commune dans l'armée.

S'il fallait, aujourd'hui déjà, m'en rapporter à mon expérience, basée sur ces faits bien précis, et sur le souvenir plus vague de mes études cliniques antérieures, il me resterait peu d'espoir dans l'avenir du nouveau signe, et dans des conclusions qui me paraissent trop nettement formulées sur sa valeur.

Chez trois malades, évidemment tuberculeux, j'ai trouvé, d'une manière, soit continue, soit passagère, et en outre d'autres bruits intrà-pulmonaires, le bruit dit de froissement par M. Fournet, bruit qui me semble bien de la famille des frottements pleuraux ; comme preuve de cette identité, l'un des malades présentait à la fois le froissement sous-claviculaire, et, du même côté, à partir de la troisième côte jusqu'à la base en avant, un bruit de frottement à saccades bien distinctes ; le même produit plastique, dont les aspérités produiront un frottement très-rude dans les points où les deux plèvres sont mues d'un va-et-vient considérable, c'est-à-dire aux régions antéro-latérales du thorax, ne peut évidemment, au sommet du poumon, se révéler toujours d'une manière aussi nette, en raison du peu d'étendue de la locomotion; de là, obscurité de la sensation perçue et difficulté de la définir.

Je ne parle, du reste, de ces cas de respiration saccadée par frottement pleurétique, que pour rappeler leur variétés de forme, suivant leurs conditions physiques de production, et de là établir leur connexité avec ceux dont j'ai seulement à m'occuper ici, et dans lesquels le murmure vésiculaire, normal dans son timbre et son intensité, n'est altéré que dans son rhythme, où, en un mot, aux termes de la description donnée, l'inspiration ne diffère de l'état normal que par son développement non plus continu, mais en deux ou trois temps successifs.

Or, deux fois seulement durant cette dernière année et sur ces *quatre-vingt-neuf* tuberculeux, j'ai rencontré semblable altération, et, chose remarquable, chez deux sujets d'âge, de tempérament et de conditions morbides presque identiques. L'un d'eux est encore aujourd'hui dans mon service, voici un résumé de son observation :

Davagnier, musicien (ophicléide) au 18e de ligne, d'un tempérament sanguin, âgé de 43 ans ; entré le 27 novembre, salle 27, nº 18. Parti en bonne santé pour la campagne d'Italie de 1859, il dut entrer à l'hôpital de Pavie pour une bronchite avec commencement d'aphonie. Depuis cette époque, il n'a cessé de tousser : actuellement, 27 novembre 1860, l'amaigrissement est considérable, l'aphonie complète avec vives douleurs au larynx, expectoration abondante de crachats puriformes avec quelques granulations blanchâtres, sueurs nocturnes ; appétit conservé.

Comme signes physiques, je constate, le 27 novembre, jour de son entrée : sous la clavicule gauche, submatité, craquements humides aux deux temps, léger retentissement de la voix ; au sommet droit, expiration bronchique, ayant presque le caractère tubaire du souffle pneumonique. De ce côté aussi, et au sommet seulement, l'inspiration est divisée en trois temps bien distincts, où le murmure vésiculaire se produit par bouffées fines, moelleuses, sans le moindre bruit anormal, sans autre altération enfin qne celle de son rhythme.

A l'inspection, je constate la régularité des mouvements d'expansion du thorax ; un confrère, présent à ma visite, arrivait absolument aux mêmes résultats, et, une heure après, examinant de nouveau le malade, nous trouvions que l'in-

spiration s'accomplissait toujours au sommet droit suivant le même mode, c'est-à-dire par saccades.

A mes visites et contre-visites, du 29 et du 30 novembre, l'exploration physique de ce sujet me donne chaque fois les mêmes résultats ; mais dès lors la respiration saccadée devient moins évidente dans mes examens ultérieurs. Le 4 décembre, l'inspiration est redevenue tout à fait continue au sommet droit; et depuis cette époque, jusqu'aujourd'hui 10 janvier, c'est-à-dire depuis plus d'un mois, à côté de la persistance de tous les autres signes évidents d'une tuberculisation avancée, je n'ai pu noter que la permanence de la disparition du phénomène éphémère qui m'avait frappé dès les premiers jours.

Le second de mes malades est un garde de Paris, qui a séjourné deux mois dans mon service (salle 26, n° 8), au commencement de la dernière année.

Il était, comme le précédent, atteint de tous les signes rationnels de tubercules en voie de ramollissement et de phthisie laryngée : le sommet droit présentait les symptômes classiques d'une caverne assez étendue, et à gauche je constatai, pendant cinq ou six jours, la scission en trois temps du bruit inspiratoire, un peu rude, il est vrai, et parfois accompagné de craquements très-disséminés; l'expiration succédait au même sommet avec le caractère bronchique, mais suivant un rhythme continu ; puis l'inspiration reprit un jour aussi sa continuité, qui persista dès lors jusqu'à la sortie du malade.

Somme toute, chez deux individus évidemment phthisiques, et à une période avancée, j'ai trouvé comme épiphénomène passager, inutile même au diagnostic, la respiration saccadée.

D'autre part, chez tous les sujets à tuberculose imminente, j'ai en vain cherché ce signe comme *indice* du début de l'affection, et, en les proposant pour leur renvoi de l'armée j'ai toujours dû baser mon criterium : soit sur les signes rationnels, dyspnée, amaigrissement, douleurs, sueurs nocturnes, hémoptysie ; soit sur les signes locaux réputés classiques : exagération ou faiblesse du murmure respiratoire ou de la sonorité aux sommets, expiration pro-

longée à gauche, retentissement anormal de la voix, etc....

Tout au plus ai-je pu quelquefois croire à l'existence du phénomène tant recherché, en explorant quelques sujets qui respiraient mal, soit par suite du trouble que leur causait cet examen, soit par désir de simulation; mais dans ces quelques cas, les mouvements apparents de la cage thoracique ne s'exécutent plus eux-mêmes avec leur calme régulier, et le rapport de cette irrégularité sensible à l'œil et à la main avec celle du rhythme respiratoire sous l'oreille me rendait bientôt compte de mon erreur.

Je ne veux en rien diminuer la valeur des recherches faites par d'autres observateurs, comme lesquels je pourrai peut être rencontrer dans la suite quelques cas plus nombreux et d'une plus grande importance clinique; je pense même qu'une série de faits nouveaux pourra modifier la conclusion uniquement déduite des précédents, et que je formulerais ainsi ;

1° La respiration saccadée est rare, soit au début, soit dans le cours de la phthisie pulmonaire ;

2° Quand elle existe, elle accompagne d'autres signes d'une bien plus grande valeur pour le diagnostic ;

3° Elle ne se montre le plus souvent qu'à une période avancée de la tuberculisation.

Cette dernière conclusion s'appuie non-seulement sur le chiffre si restreint de mes observations personnelles, mais encore sur un certain nombre de cas cités par M. Bourgade (*loc. cit.*), et dans lesquels les malades, dont un sommet présentait la respiration saccadée, offraient de l'autre côté les signes du ramollissement tuberculeux.

Quant à la cause physique du phénomène, je crois, malgré l'opinion du même auteur, qu'elle réside invariablement dans des adhérences pleurales.

Bien que, dans nos deux cas, l'inspiration saccadée m'ait semblé fine, moelleuse, excluant toute idée de sensation de frottement, je ne puis me déguiser son analogie avec le froissement ou frottement sous-claviculaire dont je parlais plus haut: la saccade peut être insonore sous la clavicule, parce que les adhérences y sont molles, et surtout parce que le champ de la locomotion pulmonaire y est très-borné; si

le malade, en exagérant sa respiration, pouvait y augmenter l'étendue du mouvement de va-et-vient au même degré que dans la région antéro-latérale du thorax, nul doute que la saccade n'y devînt également rude, et ne s'élevât du caractère vésiculaire pur, au frottement, et, suivant la nature de l'exsudat, aux autres échelons des bruits de frottement.

Dans certains cas, du reste, même dans ses lieux d'élection, le frottement pleurétique classique semble descendre, en revanche, au degré de simple inspiration saccadée. Dans mon service aussi (salle 27, n° 30) se trouve actuellement un malade atteint d'épanchement pleurétique considérable à droite, en voie de résorption, avec résonnance tympanique bien marquée, (bruit skodique) à toute la partie antérieure; de ce même côté l'expansion thoracique est à peu près nulle, et à l'auscultation on constate un frottement de retour presque aussi doux que le murmure vésiculaire dont je ne l'ai guère distingué que par son caractère saccadé.

Que de ce côté l'épanchement diminue encore et que le poumon reprenne ses mouvements normaux de retrait et d'extension, et ce malade nous présentera sans doute, comme la plupart des convalescents de pleurésie, un frottement réel, plus ou moins rude, frottement qui, malgré les doutes d'un grand maître, accompagne la résorption du liquide si fréquemment que, depuis deux mois, je l'ai rencontré chez sept malades, dont cinq sont encore aujourd'hui dans mes salles.

Si, pour le dire en passant, on ne trouve pas plus souvent ce signe presque normal de la guérison des épanchements de la plèvre, j'ai tout lieu de croire que c'est au mode de médication employé qu'il faut en attribuer l'absence; chez les malades auxquels je faisais appliquer des vésicatoires dès le début de la pleurésie il m'arrivait fréquemment de ne constater d'amélioration physique que par l'abaissement de la ligne de matité, et la perception du murmure vésiculaire, sans voir simultanément apparaître le frottement de retour; or on sait avec quelle rapidité le vésicatoire enlève d'ordinaire le bruit de frottement; cette action curative, parfois si évidente, ne nous explique-t-elle pas une

véritable action prophylactique alors qu'on emploie le vésicatoire au début, avant l'époque de réapparition habituelle de ce frottement ; ce qui me porte à le penser, c'est, qu'ayant été obligé de renoncer au traitement par le vésicatoire, en raison d'une constitution médicale qui frappait au Val-de-Grâce toutes nos plaies soit d'érysipèle, soit de gangrène, j'ai été surpris de la presque constance du phénomène en question chez mes convalescents de pleurésie, soumis uniquement dès lors aux médications internes, et en particulier le nitre et l'émétique à dose rasorienne ; telle était chez eux la fréquence relative de ce signe physique, que, sans la considération de la différence du traitement, j'aurais eu lieu de croire à un de ces changements singuliers qui semblent parfois se manifester, suivant les saisons, dans l'évolution des maladies même les mieux localisées, et de voir, dans cette nouvelle série de faits, une véritable modification pathogénique, au lieu d'une simple conséquence thérapeutique.

J'aurais voulu, pour en revenir à mon sujet, la respiration saccadée, pouvoir essayer et constater sur elle l'action du vésicatoire ; mais, d'une part, la fugacité de ce phénomène chez mes deux malades, d'autre part ma préoccupation de symptômes coïncidents, à indications beaucoup plus urgentes, m'en ont empêché ; que si j'eusse employé ce moyen, et qu'il m'eût ici semblé aussi héroïque que contre le frottement pleurétique proprement dit, j'hésiterais moins encore à établir une quatrième conclusion que j'ai fait pressentir, et que néanmoins je crois pouvoir donner sans trop de réserve, à savoir que : « comme signe physique, la respiration saccadée simple n'est que l'échelon le moins élevé de la série des frottements pleurétiques. »

Nota. Depuis que ce travail est terminé (et il y a quatre mois), certaines circonstances sont venues singulièrement confirmer quelques-unes de mes assertions ; le sujet de ma première observation, Davagnier, a succombé le 5 février dernier, à un œdème de la glotte ; l'autopsie, faite sous mes yeux par un des stagiaires les plus distingués du Val-de-Grâce, M. le docteur Boisseau, nous a permis de constater :

1° Des adhérences complètes, fibro-celluleuses, très-résistantes du sommet droit, au niveau duquel nous avions perçu la respiration saccadée;

2° Des masses tuberculeuses à divers degrés de ramollissement dans les deux poumons;

3° De nombreuses ulcérations dans la trachée et les bronches;

4° Dans le larynx, outre l'œdème qui, descendant fort bas, en obstruait presque la lumière, une ulcération considérable, large comme une pièce de 2 francs, profonde de 5 millimètres, taillée à pic à la réunion postérieure des cordes vocales;

5° Et enfin, comme autre preuve de cette cachexie tuberculeuse extrême, une atrophie graisseuse très-remarquable du ventricule droit du cœur.

Ce premier fait confirme donc une de mes conclusions, la dépendance de la respiration saccadée d'une production pseudo-membraneuse intra-pleurale.

Deux autres faits également recueillis dans mon service, par M. Jacob, médecin stagiaire, viennent en confirmer une seconde, celle qui établit l'affinité de la respiration saccadée simple avec le frottement pleurétique; voici le résumé très-succinct de ces deux faits, dont je ne prends que ce qui nous intéresse ici :

1° Falvet, infirmier militaire, 34 ans, entré le 17 février 1861, salle 27, n° 50.— Diagnostic : épanchement pleurétique gauche moyen, révélé par la matité, l'absence de la respiration et des vibrations thoraciques; comme dans la majorité des cas, ni souffle, ni égophonie; traitement par le nitre et l'émétique; diminution rapide de l'épanchement.

Le 16 mars, le malade accuse une sensation de frottement dans l'hypochondre gauche; à l'auscultation, on constate que le murmure vésiculaire est revenu jusqu'à la base, mais que l'inspiration, sans avoir perdu son caractère moelleux, est scindée en trois temps dans toute la région latérale gauche; les jours suivants ces saccades, toujours identiques pour le nombre (trois à l'inspiration ordinaire), deviennent rudes, prennent enfin tous les caractères du

frottement pleurétique, et le dixième jour sont perceptibles à la main.

2° Giglion, 23 ans, grenadier au 103ᵉ de ligne, entré le 20 février, salle 27, n° 25. Sorti depuis un mois seulement de l'hôpital où il était entré pour une pleurésie droite : ne se plaint actuellement que de la persistance du point de côté : ni expectoration, ni sueurs nocturnes, ni amaigrissement ; sonorité normale des deux côtés ; à l'auscultation, murmure vésiculaire très-pur et très-moelleux, dans tout le thorax, mais offrant, d'une manière remarquable, le rhythme saccadé sous la clavicule droite ; de cette clavicule à la quatrième côte, l'inspiration se développe en trois temps successifs, sans donner, je le répète à dessein, la moindre sensation de frottement. Ce phénomène persista assez longtemps pour me permettre de le démontrer plusieurs jours de suite aux médecins stagiaires attachés à mon service. Que la pleurésie fût ici simple ou tuberculeuse, j'y trouvais indication d'appliquer un vésicatoire, et l'occasion se présentait ainsi d'observer enfin l'influence de cette médication sur la respiration saccadée simple, et de la comparer à son influence habituelle sur le frottement pleurétique ordinaire.

Un vésicatoire est donc appliqué le 6 mars, et, à partir du 8, pendant les trois semaines que je conservai encore ce malade dans mes salles, l'inspiration redevenue continue ne nous offrit plus une seule fois cette singulière altération de rhythme.

PARALYSIE DIPHTHÉRITIQUE CONSÉCUTIVE A UNE DIPHTHÉRITE DÉVELOPPÉE A LA SURFACE D'UN VÉSICATOIRE;

Par M. F. Desjardins, médecin-major de 1ʳᵉ classe.

Dans une discussion récente, qui a rempli plusieurs séances de la Société médicale des hôpitaux de Paris, M. Sée, posant de nouveau la question des paralysies diphthéritiques, a conclu à la spécialité de ces affections dont il fait une véritable espèce morbide. Il les considère comme toujours consécutives à la maladie du voile du palais, et propose même de leur donner le nom de *paralysies angi-*

neuses. Pour la production de ces paralysies, l'état diphthéritique de l'angine ne serait pas absolument indispensable, et une angine simple, inflammatoire, pourrait leur donner naissance. Revenant plus tard sur ce que les propositions avaient eu de trop absolu au début de la discussion, M. Sée a admis, mais comme un fait exceptionnel, des paralysies semblables survenant à la suite des fièvres. A ces paralysies non précédées d'exsudation plastique, on a donné le nom de *diphthéroïdes*. Les paralysies diphthéritiques et diphthéroïdes doivent être distinguées avec soin des paralysies générales qui succèdent à d'autres maladies graves. M. Colin, professeur agrégé au Val-de-Grâce, dans un travail publié en novembre 1860 dans le *Recueil des Mémoires de médecine militaire*, a été encore plus explicite que M. Sée. Il s'est attaché à séparer nettement la paralysie diphthéritique des paralysies diverses observées à la suite d'autres maladies. De l'observation qu'il a publiée et des réflexions qui l'accompagnent, on est conduit à conclure, que la paralysie diphthéritique a un type spécial, normal, invariable, qui ne peut être observé qu'à la suite de la diphthérite, et que, si l'exsudation plastique a fait défaut, il est très-probable qu'éphémère et fugace, elle a échappé à l'attention de l'observateur. M. Maingault, qui a tracé le premier l'histoire presque complète de cette affection, sans se prononcer aussi positivement sur sa spécialité, la rattache cependant à l'exsudation diphthéritique. Mais il reconnaît qu'il n'est pas nécessaire que l'exsudation plastique ait son siége au voile du palais, et que la paralysie a pu se montrer à la suite de la diphthérite cutanée ou de la transformation diphthéritique de la surface d'une plaie ou d'un vésicatoire. — M. Colin n'a pas nié cette possibilité, qui compte quelques faits en sa faveur. MM. Gubler et Bouchut ont combattu les opinions que nous venons d'exposer. Ils pensent que la paralysie diphthéritique n'a rien de spécial et qu'elle est semblable aux paralysies consécutives aux fièvres graves. Le fait suivant, offert récemment à notre observation, rentre dans la classe de ces cas exceptionnels qu'il est toujours bon de signaler, parce que leur répétition peut modifier des propositions admises d'une manière trop absolue.

Blein, soldat au 2e régiment de zouaves, entre à l'hôpital militaire d'Oran, le 15 novembre, dans le service de mon collègue, M. Bonnard; on constate une pleuro-pneumonie gauche, que l'on combat par une saignée et le kermès. L'émétique n'a pas été administré, je tiens à constater ce fait. La persistance des symptômes pleurétiques aigus nécessite de nombreuses applications de sangsues suivies d'un large vésicatoire à la partie postérieure gauche du thorax; à la surface de ce vésicatoire se développe bientôt une large exsudation plastique qui, après s'être détachée, laisse des ulcérations superficielles à la surface du derme; en même temps il s'est formé, au niveau de l'épine de l'omoplate, une escarre intéressant toute l'épaisseur du derme et le tissu cellulaire sous-cutané. Depuis le jour de son entrée, jusqu'au 31 décembre, aucun phénomène anormal ne s'est montré du côté du voile du palais, le malade n'a éprouvé aucune gêne, aucune douleur pendant la déglutition. M. Bonnard, qui a bien voulu me communiquer les renseignements précédents, n'a jamais constaté aucun symptôme d'angine, et le malade, homme très-intelligent, a confirmé à diverses reprises ces affirmations. Comme il n'a pas été soumis à l'usage du *tartre stibié*, il a échappé à l'éruption aiguë qui se développe quelquefois dans la gorge à la suite de ce traitement. — Le 1er janvier, jour où je prends le service, tous les symptômes stéthoscopiques de l'affection pulmonaire ont disparu; il n'y a plus ni fièvre, ni toux; une large plaie existe sur toute l'étendue de l'omoplate gauche, présentant çà et là des ulcérations intéressant les couches superficielles du derme; au niveau de l'épine de l'omoplate, une escarre, récemment détachée, a laissé une plaie étroite, longue de 5 ou 6 centimètres, s'enfonçant obliquement sous la peau dans la fosse sus-épineuse. La plaie est vive, d'un bon aspect et ne présente plus aucune trace de fausses membranes. Le malade n'est d'ailleurs ni amaigri, ni anémié, mais il est très-fatigué de la position que sa plaie l'oblige de garder. — Du 1er au 10 janvier, sous l'influence d'un régime réparateur, l'état général s'améliore et la plaie marche vers la cicatrisation. — Le 10, le malade se plaint de douleurs aux gencives, qui ne présentent cependant aucune lésion apparente.— Le 14, il accuse de la sensibilité au voile du palais et de la gêne dans la déglutition. L'examen attentif de ces parties réitéré tous les matins, ne nous fait découvrir aucune lésion appréciable. Cependant les jours suivants la gêne augmente.— Le 23 janvier, la plaie est cicatrisée. Le malade essaya de se lever pour la première fois depuis deux mois, et, bien que soumis depuis longtemps à un régime réparateur, il peut à peine rester debout. Pendant quelques jours, la constipation est opiniâtre et ne cède qu'aux lavements huileux réitérés. — Le 31, Blein se plaint d'une gêne plus grande dans la déglutition, et, chaque fois qu'il boit, le liquide revient par le nez; la vue est très-affaiblie, un brouillard s'étend devant les yeux; le malade ne marche qu'en tremblant et en s'appuyant sur les lits; des fourmillements se font sentir dans les doigts des pieds et des mains, et le membre inférieur s'engourdit. L'absence de toute lésion antérieure du voile du palais et du pharynx nous avait empêché de reconnaître plus tôt la véritable nature de l'affection qui s'offrait à nous. Mais, à mesure que les symptômes se dé-

roulaient suivant l'ordre si caractéristique des paralysies diphthéritiques, les doutes se dissipaient dans notre esprit. C'était bien une affection de ce genre qui s'offrait à nous. Aux membres inférieurs, l'engourdissement s'était arrêté aux genoux ; le membre supérieur est envahi à son tour, et l'engourdissement s'étend jusqu'au milieu du bras. Dès que nous avons reconnu la nature de la maladie, nous avons eu recours à un régime tonique, à l'emploi du fer et du quinquina, aux frictions excitantes générales, aux bains sulfureux et aux gargarismes toniques et stimulants. Après un mois de ce traitement, voici quel est aujourd'hui, 12 mars, l'état du malade : la paralysie du voile du palais ne se manifeste plus que par une gêne très-modérée de la déglutition ; les liquides ne reviennent plus par le nez. Les troubles de la vue ont beaucoup diminué, le malade peut lire longtemps, et à la distance ordinaire, sans trop de fatigue ; il reste encore un léger brouillard, mais en fixant fortement le regard sur les objets, les contours de ceux-ci finissent par se dessiner nettement, et le brouillard disparaît. La faiblesse musculaire est toujours très-grande ; le malade ne peut rester debout plus de dix minutes ; il marche comme un homme ivre en s'appuyant contre les murailles. L'engourdissement du membre inférieur ne dépasse pas le genou ; au membre supérieur, l'engourdissement s'étend jusqu'à l'attache du deltoïde sur l'humérus. Une sensation de froid et de pesanteur accompagne cet engourdissement, qui ne paraît pas plus prononcé d'un côté que de l'autre. Les muscles de l'épaule et ceux du tronc n'ont rien perdu de leur action ; la constipation a cessé ; l'émission des urines a toujours été normale. La persistance des accidents paralytiques nous engage à recourir à des moyens plus actifs. En attendant que le malade puisse être envoyé aux *Bains de la reine,* nous allons le soumettre à la faradisation.

J'ai recueilli cette observation, bien qu'elle ne soit pas complète, parce que l'intérêt qu'elle présente n'est pas dans sa terminaison, mais dans son point de départ. Le pronostic des paralysies diphthéritiques ou diphthéroïdes est en général favorable. La guérison est la règle et un exemple de plus de cette terminaison n'ajouterait aucune valeur à l'opinion généralement admise sur ce point. Mais il n'en est pas de même de l'origine de la paralysie. Nous la voyons habituellement succéder à une diphthérite pharyngienne, et la paralysie du voile du palais, qui est le symptôme initial, est expliquée jusqu'à un certain point par le siége de l'exsudation plastique et par le traitement local qui a été employé. C'est l'opinion vers laquelle incline M. Colin. D'après M. Sée, son mode de production n'est pas dans une affection humorale, mais dans une lésion dynamique ou histologique de la protubérance qui se traduit par une anesthésie et une paralysie motrice reflexe. Nous

croyons devoir tirer d'autres conclusions de l'observation que nous venons de rapporter. Établissons d'abord que nous avons eu affaire à une paralysie diphthéritique. Bien que nous n'ayons pas été témoin de la formation de la fausse membrane à la surface du vésicatoire, le témoignage de M. Bonnard, médecin attaché depuis de longues années au service des hôpitaux, ne nous laisse aucun doute à cet égard. Les symptômes de la paralysie ont été ainsi résumés par M. Sée et par M. Colin : *paralysie palatine suivie de paralysies périphériques débutant par les extrémités, et ne dépassant pas le milieu des membres.* Il suffit de relire notre observation pour voir que telle a été la marche des symptômes. Si la paralysie du voile du palais n'a pas été portée au même degré que dans d'autres observations, elle a été suffisamment caractérisée par la gêne de la déglutition et le rejet des boissons par le nez, symptômes qui ont persisté pendant plus d'un mois en l'absence de toute lésion organique appréciable. Nous avons eu de plus des troubles de la vision, qui, quoique moins constants, sont néanmoins caractéristiques. Nous ignorons si, pendant que la fausse membrane existait à la surface du vésicatoire, les urines contenaient de l'albumine ; elles n'en contiennent plus aujourd'hui, et l'affaiblissement de la vue ne saurait être attribué à cette cause. Il nous paraît donc bien établi que nous avons eu affaire à une paralysie diphthéritique bien caractérisée. Le voile du palais n'ayant été le siége d'aucune exsudation plastique ni d'aucun traitement, on ne saurait attribuer le développement de la paralysie à aucune action locale, et on ne peut guère l'expliquer que par l'intoxication diphthéritique. Il resterait encore à expliquer pourquoi les premiers effets de l'intoxication se sont manifestés sur le voile du palais, et pourquoi de là, ils se sont étendus à la périphérie. Nous n'avons pas la prétention de résoudre ces questions obscures, il nous suffit d'avoir montré, une fois de plus, que la paralysie diphthéritique est une espèce pathologique bien définie ; que son point de départ n'est pas nécessairement dans la diphthérite pharyngienne, mais qu'elle peut tirer son origine d'une diphthérite cutanée ; que dans les deux cas la marche des symptômes est la même,

c'est-à-dire que la paralysie débute par le voile du palais, bien que celui-ci n'ait été le siége d'aucune lésion primitive ; qu'on ne saurait donc attribuer à aucune action locale l'apparition et la généralisation de la paralysie, et que l'intoxication donne l'explication la plus vraisemblable des phénomènes observés.

Pendant la discussion soulevée par M. Sée, on a cité un cas observé dans le service de M. Guéneau de Mussy, qui présente quelque analogie avec celui que nous venons de rapporter. Chez un homme atteint de pneumonie double, des vésicatoires appliqués sur le thorax se recouvrent d'un enduit pultacé, et des symptômes de paralysie se manifestent pendant la convalescence. Mais il n'y eut pas de paralysie palatine, et M. Gubler a eu raison de ne pas tenir compte de cette observation. Je ne sais si des cas semblables ont été rapportés. Des recherches bibliographiques sont difficiles à Oran, et il ne m'a pas été possible de m'éclairer à cet égard.

PARALYSIE DU VOILE DU PALAIS;

Par M. Allaire, médecin-major de 2e classe.

Le nommé Michaud, soldat au 5e escadron du régiment des chasseurs à cheval de la garde, 30 ans, né à Château-Landon, Seine-et-Marne, tempérament lymphatique, constitution assez robuste, système musculaire bien développé, était entré il y a quelques jours à l'infirmerie, atteint d'une plaie contuse à la jambe et d'une urétrite. Il n'a jamais eu d'accidents syphilitiques et n'a jamais éprouvé de maux de gorge. Il nasonne en parlant; je voulus en connaître la cause; tel fut le résultat de mon examen : Pas de gêne dans la déglutition des solides de toute grosseur et de toute espèce de liquides; il a vu très-rarement les boissons lui revenir par les fosses nasales depuis plusieurs années; il peut sucer et avec assez de force; il gonfle bien ses joues, se gargarise avec facilité en renversant la tête en arrière, et il peut souffler une bougie avec l'air qui sort de sa bouche; il siffle assez bien maintenant; il se fatigue lorsqu'il parle longtemps; il n'a jamais pu s'habituer à fumer; il est sujet aux coryzas, et, quand il en est atteint, il éprouve une grande gêne dans la respiration, etc. En lui faisant ouvrir la bouche et abaissant la base de la langue, j'aperçus la luette traînant sur cet organe, la pointe dirigée *vers le côté gauche et non vers le côté droit.* La face antérieure du voile du palais, qui est ordinairement oblique et regarde en bas et en avant, semble tomber comme par son propre poids, et regarde

seulement en avant ; elle est lisse, n'est pas concave ; quant à l'écartement des piliers, je n'ai rien vu d'anormal ; les arcades antérieures présentent toujours une partie de circonférence d'un cercle et les postérieures une portion d'ellipse. L'étendue verticale du voile ne me paraît pas plus considérable qu'à l'état normal ; comme il n'est plus oblique, il doit être plus grand pour les yeux, mais il ne l'est pas d'une manière absolue. La luette présente un raphé médian très-visible ; le côté droit est plus lisse que le gauche qui est légèrement ridé, plus gros, comme infiltré ; quand celui-là se contracte, celui-ci traîne toujours sur la langue et semble se séparer du côté droit dans les fortes inspirations ou dans les efforts de déglutition. — Je ne dois pas oublier de dire que la luette peut être touchée presque impunément lorsqu'on lui fait ouvrir la bouche pour la première fois ; mais quand on a touché d'abord le voile du palais, puis la luette du côté droit, on voit ce côté se contracter et remonter, pour ainsi dire, le long du côté gauche. Il y a donc là paresse du palato-staphylin droit. — Si je fais prononcer la lettre A, le voile n'est pas entraîné à droite comme dans l'observation de M. Colin, et je n'ai pas vu la dépression que ce médecin a aperçue auprès du raphé médian, au point qui correspond à l'insertion du péristaphylin interne à la membrane fibreuse du voile ; j'ai aperçu tout simplement un raccourcissement du côté droit de la luette et une élévation légère du voile du palais de ce côté. Quand la contraction est forte, à la suite d'excitations prolongées, on croirait à la bifidité de la luette. Le côté droit du voile m'a semblé peut-être plus résistant que le gauche. — Le contact d'une barbe de plume provoque des nausées du côté droit, mais rien n'est produit du côté gauche. Si je pique le côté droit, il y a douleur vive et nausées, mais quand je pique le côté gauche, le soldat me dit : *Je le sens, mais cela ne me fait pas de mal.* — J'ai porté un peu de solution de sulfate de quinine sur le côté gauche, sans que le malade en ressentît l'amertume ; je touchai le côté droit avec un peu d'extrait d'opium, et la sensibilité spéciale fut mise en jeu immédiatement. Je n'ai pu voir quelle était l'action de l'électricité ; les fosses nasales sont parfaitement libres ; rien à la voûte palatine. Toutes ces recherches ont été faites en plusieurs séances. — Le diagnostic était donc facile : j'étais vis-à-vis d'une paralysie du côté gauche du voile du palais caractérisée par le *nasonnement*, *l'anesthésie*, *l'analgésie*, *l'immobilité* du côté gauche de ce voile, l'*abolition de sa sensibilité spéciale.* — Je ferai observer qu'il n'y a pas d'allongement, ou peu ; pas de gêne dans la déglutition, et qu'il y a très-peu de changement dans l'action de siffler, de sucer, de gonfler les joues et de se gargariser. — Cette paralysie partielle n'a donc pas tous les caractères de la paralysie complète, comme on le voit dans l'observation de M. Colin.— Ma première question après cet examen fut celle-ci : c'est à la suite d'un mal de gorge que cette affection vous est survenue ? Mais je reçus une réponse formelle et négative. Comme cet homme est fort intelligent, je lui fis raconter l'historique de sa maladie, sans vouloir l'influencer par certaines demandes que j'aurais pu lui faire ; en voici le résumé : Jusqu'à seize ans, sa santé a toujours été très-bonne ; il travaillait comme homme de peine chez un meunier. Un jour, il fut atteint du

charbon, qu'une vieille femme tenta inutilement d'arrêter avec des prières ; plus tard, le médecin arriva et le trouva dans un état fort désespéré ; toute la face et le sommet de la poitrine étaient envahis par un gonflement considérable. C'était très-probablement une *pustule maligne*, si j'en juge par sa narration, par les phénomènes locaux précédant les symptômes généraux, etc., etc.; a-t-il été en contact avec un animal malade ou avec ses dépouilles ? Il ne le pense pas. — La pustule siégeait sur la région médiane du front, à un travers de doigt au-dessus de l'intervalle des arcades sourcilières, où l'on voit une cicatrice parfaitement marquée. Ce jeune homme resta fort malade une vingtaine de jours; mais bientôt il s'aperçut qu'il ne pouvait plus ni avaler, ni boire ; on fut obligé de se servir d'une cuiller pour lui introduire des liquides dans l'estomac. — Plus tard, il devint impotent, il ne pouvait faire un seul pas , et on était forcé de le porter. C'était l'effet de la croissance, disait-on, mais le médecin pensait que c'était la suite de la première maladie. La paralysie existait surtout dans les parties inférieures des membres pelviens, car, me disait-il, on employa, avec les bains de vapeur, surtout des frictions sur les pieds, et ceux-ci étaient sans cesse entourés de flanelles enduites d'une huile dont il ne connaît pas la composition. — Il y avait donc au moins paralysie du mouvement. Je ne pus savoir si d'autres accidents névropathiques avaient eu lieu sur les membres thoraciques et du côté des yeux. La paralysie des membres inférieurs dura un mois ou six semaines environ, et celle du voile du palais diminua. Michaud était assez robuste pour être pris comme soldat, lorsqu'il fut appelé devant le conseil de révision ; on fit cependant quelques difficultés après un long examen. Depuis ces accidents, cet homme a été atteint deux fois d'une pleuropneumonie grave traitée avec succès par les antiphlogistiques ; la grande gêne dans la respiration qu'il accuse à cette époque était probablement augmentée par cette paralysie incomplète. Maintenant il se porte bien. — Ainsi donc, après l'empoisonnement dû à la pustule maligne, et sans diphthérite, Michaud a d'abord été atteint de paralysie du voile du palais, probablement complète alors, puis de paralysie des membres inférieurs. — La marche de cette affection ressemble donc complétement à celle de la paralysie dite diphthéritique, qui a été le sujet d'une excellente monographie de M. Maingault, et pourtant on ne saurait en accuser la diphthérite.

Je crois que cette observation peut s'ajouter à quelques-unes de MM. Gubler, Pidoux, Empis et d'autres observateurs. Je dirai donc comme M. Gubler, dans la séance de la société médicale du 14 novembre 1860 : « Quelle que soit la « fréquence relative de la paralysie diphthéritique modèle, « frappant successivement le voile du palais, les membres « inférieurs et thoraciques, il n'en est pas moins incontesta- « ble que ce même type se rencontre à la suite d'affections « qui n'ont rien de commun avec la diphthérite : témoin le

« cas de varioloïde discrète de M. Pidoux. En conséquence,
« s'il est naturel, quand on rencontre cet ensemble symp-
« tomatique, de songer à une angine couenneuse antérieure,
« il est également prudent de se méfier d'une erreur fa-
« cile, et le diagnostic de la diphthérite ne doit être défi-
« nitivement arrêté qu'après une enquête rigoureuse. »

Je ne veux pas rappeler la réfutation des hypothèses qu'on a mises en avant pour démontrer la nature des accidents névropathiques dus à la diphthérite, je ne veux les indiquer qu'en courant : La paralysie du voile du palais a d'abord été, pour les premiers observateurs, une affection locale, puis on a admis qu'elle était le résultat de l'altération générale qui entraîne la paralysie des membres ; alors on l'a considérée comme symptomatique de diverses lésions du système nerveux, puis comme une paralysie, *sine materiâ*, et on en a cherché la cause dans l'anémie, l'asphyxie, l'albuminurie, et on l'a considérée aussi comme un *accident secondaire* de la diphthérite, comme une intoxication de l'économie.

Peut-on croire que chez Michaud il y a eu simple coïncidence entre la pustule maligne et les troubles névropathiques? Mais la *marche progressive* est évidente. Peut-on supposer qu'à cause du siége de la pustule et de la chronicité de la paralysie du voile du palais, il y aurait eu lésion quelconque des filets frontaux de l'ophthalmique de Willis, et, par celui-ci, retentissement sur le maxillaire supérieur et le ganglion sphéno-palatin? Dans ces cas, la paralysie des membres serait venue simplement s'y ajouter, mais il est probable que d'autres troubles auraient été mis en jeu par les divisions du trifacial. Je penche donc pour l'intoxication générale primitive ; de plus, cette observation et d'autres m'empêchent de croire à la spécificité, car il ne me répugne pas de penser que deux poisons animaux puissent produire une série semblable de troubles névropathiques particuliers.

Pourquoi cette paralysie du voile du palais s'éloigne-t-elle des règles suivantes, posées par M. Maingault? Je laisse juger. La guérison a toujours eu lieu de 2 à 8 mois.
« Lorsque la guérison survient, les parties affectées en

« dernier lieu se dégagent les premières ; *il y a exception,* « *toutefois, pour la paralysie du voile du palais et du pha-* « *rynx.* » (Page 17.) « La guérison est la règle. Sous « l'influence d'un traitement approprié elle guérit rapide- « ment ; sans traitement même, elle peut encore guérir, « quoique plus lentement. » (Page 118.)

Cette observation me semble mériter quelque attention ; elle peut soulever quelques questions physiologiques : Le nasonnement existe, parce que l'air pénètre dans les fosses nasales en quantité suffisante pour amener des vibrations, et cela à cause de l'inertie du voile du palais ; malgré cette inertie, pourtant, il n'y a pas ici de gêne pendant la déglutition. La contraction des piliers du voile, admise par Gerdy, Dzondy, acceptée par Müller, n'est donc pas indispensable ? Dans certains cas, la pression atmosphérique suffit-elle pour empêcher les aliments de remonter dans les fosses nasales, comme Maissiat a cherché à le démontrer ? Et ce qui prouve ici que cette pression agit beaucoup, c'est que, lorsque cet homme est atteint de coryza, la déglutition est plus difficile. La contraction partielle suffit-elle ? Il en est de même dans les phénomènes de succion, l'action de se gargariser, etc. N'est besoin, dans certain cas, que de l'*élévation passive* du voile du palais.

Lorsque M. Davaine étudiait la gêne de la déglutition à la suite de la paralysie du facial, il disait qu'elle était due à l'impossibilité de contraction des glosso et des pharyngostaphylins ; mais alors il devait y avoir en même temps paralysie du ventre postérieur du digastrique et du stylo-hyoïdien qui sont animés par des filets du facial, et on sait que ces muscles facilitent les mouvements de déglutition en portant l'os hyoïde en haut et en arrière, et, par conséquent, en élevant la base de la langue.

ANGINE COUENNEUSE SUIVIE DE PARALYSIE DU VOILE DU PALAIS,

Par M. Pernod, médecin aide-major de 2e classe.

Boinot, ouvrier tailleur au 24e régiment d'infanterie de ligne, en garnison à Tlemcen depuis la fin du mois de mai 1859, venant de France, entre, le 21 juin 1859, à l'hôpital à 1 heure de l'après-midi. — Ce mili-

taire est âgé de 26 ans ; il a la peau blanche, est d'une faible constitution ; les fatigues du voyage l'ont vivement impressionné; il a été mouillé et a souffert du froid à bord, pendant la traversée, ainsi que dans les divers points où il a campé pour se rendre à Tlemcen. Jamais il n'a eu de maladie sérieuse. Lorsqu'il s'est présenté à nous, le 21 juin, il nous a dit qu'il était malade à la caserne depuis huit jours ; il souffrait de la gorge, et la déglutition des aliments était difficile et douloureuse. Il avait pris un vomitif prescrit par son médecin. Nous constatons de l'abattement, des sueurs froides, un mouvement fébrile peu marqué avec pouls dépressible, la présence d'un enduit jaunâtre très-épais sur la langue, une fétidité très-marquée de l'haleine, de la céphalalgie, une résonnance nasonnée de la voix. L'examen de l'arrière-gorge nous révèle l'existence de nombreuses plaques pseudo-membraneuses, jaunâtres, sur les amygdales, le voile du palais, la paroi postérieure du pharynx. Ces plaques pseudo-membraneuses se détachent sur un fond rouge vif, formé par la muqueuse, fortement injectée et tuméfiée. Les ganglions sous-maxillaires sont engorgés et douloureux. La cautérisation avec un pinceau de charpie trempé dans une solution d'azotate d'argent, préparée avec un gramme de sel sur dix grammes d'eau distillée, est pratiquée immédiatement. Le malade est vu à trois heures, à la contre-visite, par M. le médecin en chef Bonnard, qui prescrit une potion gommeuse stibiée à 15 centigrammes, deux gargarismes émollients opiacés, un cataplasme autour du cou, de l'infusion de tilleul pour boisson. Nous revoyons le malade dans la soirée, il a vomi à plusieurs reprises et se trouve soulagé du côté de la gorge. — Le 22 juin au matin, nous découvrons de nouvelles concrétions pseudo-membraneuses, en même temps que nous constatons la destruction des plaques touchées la veille avec la solution caustique ; à leur place existe un détritus grisâtre parsemé de points rouges. Une nouvelle cautérisation est pratiquée sur les parties récemment envahies par le mal. Mêmes prescriptions que la veille, moins le vomitif, plus six pilules de chlorate de potasse de un gramme chacune.—Le 23 juin, le malade éprouve beaucoup moins de gêne et de douleur dans la déglutition. Prescriptions : trois bouillons, frictions mercurielles autour du cou, cataplasmes, gargarisme avec le chlorate de potasse, pédiluve sinapisé. — Pendant les trois ou quatre jours qui suivent, nous constatons une amélioration progressive dans l'état local ; les parties reviennent à leur état normal, en même temps que l'état général s'améliore. Le malade peut prendre quelques aliments légers. Néanmoins il est toujours affaibli, et il se plaint d'être très-gêné dans l'acte de la déglutition ; les liquides remontent dans les fosses nasales et viennent sortir par le nez lorsqu'il boit. La voix devient de plus en plus nasonnée, et l'articulation des sons est chez lui tellement imparfaite, qu'on comprend difficilement ce qu'il veut dire, et qu'on est très-souvent obligé de lui faire répéter ses paroles. — On continue les gargarismes avec chlorate de potasse, 2 grammes.— Le 30 juin, le malade est mis à la demie ; côtelette, légumes, portion de vin, il n'y a pas d'amélioration. — Le 9 juillet, il survient de l'œdème à la face et aux parois de la poitrine, la faiblesse est toujours très-marquée, mêmes troubles dans la déglutition et la phonation. Prescriptions : 4 pi-

lules de sous-carbonate de fer, gargarisme astringent, frictions avec la teinture de scille et de digitale.—On emploie successivement en frictions autour du cou des liniments avec : strychnine, 1 décigramme; huile, 30 grammes ; des gargarismes avec teinture de cantharides, 15 grammes, dans une décoction d'écorce de chêne, des gargarismes acidulés, de légères cautérisations avec le crayon d'azotate d'argent, sur les piliers et le voile du palais, et c'est à peine si l'on obtient une légère modification dans les troubles que nous avons décrits. Pendant ce temps, les forces se rétablissent un peu, l'œdème se dissipe. — Le 27 juillet, nous introduisons par l'ouverture antérieure des fosses nasales une sonde œsophagienne, que nous faisons glisser jusque dans le pharynx. L'opération est pratiquée alternativement sur l'une et l'autre narine. Après quelques jours, le malade peut avaler les liquides, et sa voix devient plus distincte. Nous enduisons la sonde œsophagienne de pommade faite avec : strychnine, 15 centigrammes; axonge, 15 grammes. Nous obtenons par ce moyen continué pendant 15 jours une amélioration progressive. — Le malade sort le 12 août, après plus d'un mois et demi de séjour à l'hôpital ; il avale bien, sa voix est toujours un peu nasonnée, mais distincte ; il n'a point tout à fait recouvré ses forces premières.

Notre attention, touchant cette paralysie du palais, consécutive à l'angine couenneuse, a été éveillée à la suite d'une leçon clinique faite par M. Trousseau, il y a environ six mois, dans laquelle ce médecin signalait plusieurs cas de paralysie du voile du palais, survenue après l'angine diphthéritique, et même des cas de paralysie des membres liée à la même affection. Nous avons pensé que ce fait nouveau pourrait servir, avec ceux qui existent déjà dans la science, à compléter l'histoire de l'angine couenneuse. Il est certain, néanmoins, et tout le monde le sait, que la paralysie du voile du palais n'est point la suite inévitable de l'angine couenneuse. En effet, nous n'avons rien observé de semblable pendant l'épidémie que nous avons observée à l'hôpital d'Avignon en 1853, épidémie qui sévissait sur le 75e de ligne, et qui a été décrite par M. Lespiau, alors médecin aide-major à ce régiment.

PARALYSIE GÉNÉRALE AIGUE SYMPTOMATIQUE D'UNE CONGESTION RACHIDIENNE. — GUÉRISON ;

Par M. Morand, médecin-major de 2e classe.

Mandé dans la matinée du 16 décembre 1860, près de M. H., capitaine instructeur d'un régiment de cavalerie, je le trouve dans l'état suivant : Décubitus dorsal, toute autre position étant impossible ; les mouvements

des membres ne s'exécutent qu'avec une lenteur et une difficulté extrêmes, principalement du côté droit dont la jambe, allongée dans le lit, obéit à peine à la volonté, et ne peut être soulevée, ni exécuter d'autre mouvement qu'une très-légère flexion sur la cuisse, le talon rasant le lit. Le bras de ce côté possède encore tous ses mouvements, mais ils sont empreints d'une lenteur et d'une hésitation remarquables. Du côté gauche, la mobilité semble aussi atteinte, mais à un degré notablement moindre ; de part et d'autre, la sensibilité est intacte. — Quant à la tête, elle est libre et mobile ; la coloration de la face, naturelle, sans déviation des traits ni de la bouche, d'où la langue peut sortir correctement ; les pupilles sont contractiles ; l'intelligence est nette, la parole libre, et le malade rend parfaitement compte de son état, et se plaint d'être très-faible et d'une douleur obtuse siégeant à la partie postéro-inférieure de la tête, d'où elle se propage jusque dans la région des apophyses mastoïdes.— La respiration est normale, à part peut-être une légère diminution du murmure vésiculaire ; les battements du cœur sont faibles et lents, mais sans bruit morbide ; pouls à 60, mou et diffluent ; langue large, blanche, et recouverte au centre d'un enduit muqueux assez épais ; bouche pâteuse ; nausées fatigantes, ventre un peu dur. Le malade voudrait uriner, mais il prétend que sa faiblesse l'empêche de le faire. Constipation depuis 24 heures. — M. H... me raconte que, la veille au soir, il s'était couché bien portant, quelques heures après avoir dîné de bon appétit, et le matin, quand il a voulu se lever, il a été pris d'envies de vomir et s'est aperçu que les jambes refusaient de le servir. Rien dans les anamnestiques qui puisse éclairer le diagnostic. M. H... est un homme de 43 ans, lymphatico-sanguin, de haute taille, de constitution très-forte et d'un embonpoint modéré. Depuis quinze ans qu'il est marié, sa femme ne se souvient pas de l'avoir vu malade ; lui-même n'a souvenance que d'une rougeole, il y a près de vingt ans. Pas d'antécédents syphilitiques ; deux écoulements urétraux, remontant à de longues années, n'ont l'un et l'autre duré qu'une huitaine de jours, et ont disparu sans traitement. Point d'habitudes vicieuses.— Depuis quelques mois le malade, qui est lettré, s'est livré assidûment à des travaux de cabinet. D'autre part, la nature de son emploi exige beaucoup d'activité et de longues stations en plein air par toutes les températures, et, depuis quelque temps, il trouvait son service pénible. Il a passé deux mois de l'été dernier, qui a été si pluvieux, dans une baraque humide au camp d'Helfaut. Il en a rapporté des douleurs rhumatismales, localisées dans la jambe droite, auxquelles il n'était pas sujet, et qui, après s'être dissipées spontanément, ont reparu il y a huit jours, à l'occasion d'un voyage à Paris, pendant lequel le malade s'est refroidi en chemin de fer. Ces douleurs, de médiocre intensité, ne l'empêchaient pas de vaquer à ses occupations. Cependant sa femme prétend avoir remarqué que sa démarche était comme chancelante depuis le retour de Paris, et l'avoir entendu avant-hier se plaindre, pour la première fois, d'éprouver des éblouissements. Ces derniers ne se sont montrés qu'une fois, à ce que dit M. H..., mais il avoue que le travail intellectuel lui était moins facile depuis quelque temps.— En somme, l'étude du malade et des particularités diverses que je viens

d'exposer ne me fait découvrir rien d'absolument caractéristique. Bien que inquiet de cette résolution si soudaine de la motilité, je réserve cependant mon diagnostic, et je me borne à prescrire un éméto-cathartique pour combattre à la fois les nausées et la constipation. — Le 17, l'ipéca stibié n'a produit qu'un seul vomissement et point de selles. L'état général s'est considérablement aggravé : la faiblesse est devenue une paralysie complète du membre inférieur droit. Les mouvements du bras correspondant sont encore plus incertains que la veille, et ce n'est qu'avec un très-grand effort que le malade parvient à tendre sa main qui n'a presque plus de pression. Du côté gauche, l'amyosthénie a fait également des progrès, mais c'est surtout du côté de l'appareil moteur de la poitrine qu'on observe les plus graves désordres : la partie supérieure de la cage thoracique est complétement immobile, et la respiration ne se fait manifestement plus qu'à l'aide du diaphragme dont les contractions sont exagérées. Il en résulte une gêne énorme dans les mouvements respiratoires qu'accompagne une sorte de hoquet presque continuel. L'expiration est incomplète à ce point que le malade est dans l'impossibilité de tousser volontairement. Le murmure vésiculaire n'est plus perçu par l'oreille, qui n'entend que de gros râles muqueux profonds. Des mucosités blanchâtres, spumeuses, s'accumulent dans la bouche, et le malade n'a pas la force de les rejeter. Pouls à 68, toujours diffluent, face cyanosée. Douleur de tête et nausées persistantes. Le malade n'a pas uriné depuis hier soir, et je suis forcé de le sonder : urine naturelle.— Je dirai tout de suite que les urines n'ont jamais rien présenté d'anormal, soit comme quantité, soit comme coloration. — Cette fois, le doute n'est plus possible ; il s'agit d'une paralysie liée à quelque lésion des centres nerveux, et, après avoir cathétérisé le malade, je procède à un nouvel et minutieux examen. Il me fait découvrir de plus que hier une douleur sensible à une assez forte percussion, et s'étendant le long de la colonne vertébrale, qui n'offre d'ailleurs ni déviation, ni saillie pathologique, depuis la partie supérieure de la région cervicale jusque vers la partie moyenne de la région dorsale. — La paralysie est déjà si avancée, que, pour me livrer à ces investigations, je suis forcé de faire mettre et maintenir, par deux personnes, le malade sur son séant, et, là, sa tête retombait lourdement sur sa poitrine, tandis que son torse, privé de l'appui des muscles dorsaux, se reployait sur lui-même pour reprendre l'horizontale. — Je prescrivis 12 sangsues sur les apophyses mastoïdes ; un lavement purgatif à prendre immédiatement ; à partir du soir, un décigramme de calomel toutes les heures ; des sinapismes à demeure sur les membres inférieurs et de la limonade gazeuse pour boisson. — Le 18, les sangsues ont abondamment saigné ; deux selles copieuses à la suite du lavement ; le calomel ne paraît pas avoir encore agi. Le pouls, à 75, semble s'être un peu relevé : il a plus de consistance ; mais l'état général est manifestement pire. Le malade est comme une masse inerte. Immobile dans son lit, les jambes allongées, les bras étendus le long du corps, les doigts demi-fléchis, il n'a de libre que la tête, qui, posée sur l'oreiller, peut encore se tourner à droite et à gauche. Tout le côté droit du corps est entièrement privé de mouvements. Du côté gauche, la main se sou-

lève encore à quelques centimètres du lit ; mais elle n'a plus de pression ; quant au membre inférieur, tout se borne à une très-légère flexion du pied sur la jambe et de celle-ci sur la cuisse, le talon rasant le drap de lit des deux côtés, inférieurement, persistance de l'action réflexe qu'on provoque par la titillation de la plante du pied et d'où résulte un mouvement brusque de retrait du membre. Respiration suspirieuse. Asphyxie imminente ; sentiment de suffocation ; pas d'urines sans cathétérisme ; intelligence et sensibilité toujours intactes. — Je préviens la famille de la gravité de la situation, et je demande qu'un confrère me soit adjoint. Dans la soirée, je revois le malade, conjointement avec M. Périse. L'examen auquel nous nous livrons ne fait rien constater autre chose que ce qui a été décrit. Nous tombons d'accord qu'il s'agit ici d'une lésion de la moelle épinière dont la nature est douteuse, nous portons le pronostic le plus alarmant, et nous résolvons d'insister sur les émissions sanguines et les révulsifs intestinaux. Prescription : 12 sangsues, calomel, sinapismes et limonade, *ut suprà*.— Le 19, même état ; pouls à 84 ; dans la nuit, selles nombreuses et noirâtres, dont le malade rend quelques-unes sous lui, sans en avoir conscience. Il a cependant uriné seul deux fois, probablement sous l'influence des contractions provoquées de l'intestin. Prescription : 12 sangsues, renouvelées le soir ; calomel, sinapismes, limonade, *ut suprà*. — Le 20, même état des mouvements. Le malade peut à peine parler, bien qu'il ait toute sa raison. Plusieurs fois dans la nuit il a cru qu'il allait suffoquer. Cependant plus de céphalalgie ni de douleur rachidienne ; fourmillements dans les doigts de la main droite ; amélioration à gauche, où la pression de la main est notablement augmentée. Dans la nuit, deux vomissements, à la suite de l'ingestion des tisanes, et plusieurs selles ; vessie toujours paralysée. Prescription : 12 sangsues matin et soir, calomel, sinapismes, limonade, comme hier.—Le 21, amélioration dans les mouvements du bras et possibilité de porter la main à la tête ; le côté gauche se détache visiblement, mais la paralysie des muscles thoraciques et de la vessie persiste ; fourmillements dans la région cervico-dorsale de la moelle. Pouls à 80. — Nous suspendons les émissions sanguines pour laisser un peu de repos au malade. Nous l'engageons à boire du bouillon de veau comme tisane, et à continuer le calomel et les sinapismes. — Dans la soirée, consultation avec M. de Smyttère, médecin en chef de l'asile des Femmes aliénées et ami du malade. Il incline à voir ici une métastase rhumatismale, et propose des vésicatoires volants le long de la colonne vertébrale ; adopté. En conséquence, un vésicatoire de 15 centimètres de longueur est appliqué entre les omoplates. — Le 22, même état des mouvements, mais réapparition de la douleur de tête, qui se fait surtout sentir derrière les oreilles. Asphyxie toujours imminente ; hoquet opiniâtre ; face cyanosée ; plus de fourmillements ; sensation de froid dans diverses parties du tronc ; intelligence et sensibilité toujours intactes. Prescription : 12 sangsues ; deuxième vésicatoire au-dessous du premier, qui a très-bien pris ; calomel, sinapismes, quelques cuillerées de bouillon de bœuf coupé avec du bouillon de veau.—Le 23, bien que les vésicatoires fussent abondamment composés, il s'est produit un

ténesme vésical très-douloureux, qui m'a forcé de sonder le malade au milieu de la nuit. Le matin, le malade est assez calme; plus de céphalalgie; les mouvements du bras sont plus soutenus; possibilité d'étendre et de fléchir correctement les doigts, au lieu de ces mouvements brusques, saccadés, qui existaient jusqu'ici. Membre inférieur toujours immobile; côté gauche presque à l'état normal. La respiration semble un peu plus aisée, et le malade se sent moins suffoqué; plusieurs selles dans la nuit; pouls à 90. Prescription : bouillon coupé; sinapismes; pansement des vécicatoires avec 2 grammes de poudre de camphre.— Le 24, le malade a dormi quatre heures dans la nuit; le côté gauche a recouvré tous ses mouvements. A droite, il peut élever le bras en totalité à une certaine hauteur, presser assez fortement avec la main, rapprocher un peu le genou du membre opposé et, avec beaucoup d'efforts, écarter sensiblement le gros orteil. Il a uriné seul trois fois depuis hier matin, et n'a pas eu besoin d'être sondé. 2 selles volontaires; tête libre; pouls à 96. Prescription : 10 sangues; un décigramme de calomel toutes les deux heures; tapioca en plusieurs prises dans la journée; sinapismes promenés sur les membres inférieurs.— Le 25, le malade, qui était resté hier toute la journée sans rendre ses urines, et que j'avais dû sonder, a uriné seul deux fois cette nuit; facies bon; pouls à 96; progrès manifeste dans les mouvements du côté droit; respiration calme, non plus diaphragmatique; inspiration et expiration presque complètes. Le malade peut tousser à volonté et se sent renaître. Le tapioca a bien passé. Prescription : calomel à reprendre vers le soir seulement; potage au vermicelle; limonade gazeuse.— Le 26, l'amélioration progresse. Le malade a dormi quatre heures d'un seul trait; il a uriné seul; les potages ont bien passé; la respiration est normale, et l'on entend distinctement le murmure vésiculaire, pouls à 87. Calomel; potages *ad libitum;* sirop de groseille et eau de Seltz pour boisson. — Du 27 au 31, le mieux se prononce de plus en plus. Les mouvements se rétablissent avec rapidité. Dès le 29, je trouve le malade assis sans soutien dans son lit et mangeant un œuf à la coque.— Le 31, il a mangé une côtelette, et a pu aller, à l'aide d'une canne, de son lit dans la pièce voisine, n'éprouvant qu'un peu de faiblesse de la jambe droite, qui est la dernière à s'amender. Par précaution et comme complément du traitement, nous engageons M. H... à faire usage pendant quelque temps de l'iodure de potassium (12 grammes dans 500 grammes d'eau, à prendre une cuillerée matin et soir). De plus, frictions avec le baume de Fioraventi sur la colonne vertébrale et les membres inférieurs. — Du 1er au 12 janvier 1861, la convalescence, bien qu'entravée par une névralgie intercostale de la région hépatique, qui n'a cédé qu'à l'application de 12 sangues et d'un vésicatoire *loco dolenti*, s'est maintenue très-franchement. Aujourd'hui 12, M. H... se trouve comme s'il n'avait pas été malade, à part un peu de faiblesse, conséquence bien naturelle du traitement énergique qu'il a subi. Il marche sans boiter le moindrement, et, n'était la rigueur de la température, il sortirait. En un mot, M. H... se considère comme guéri; et deux mois après, au moment où j'écris ces lignes, la guérison ne s'est pas démentie depuis plus de trois semaines (16 février). M. H... a repris

son service, dont il s'acquitte sans plus de fatigue qu'à ses meilleurs jours.

Voilà donc une paralysie qui se généralise dans l'espace de vingt-quatre heures, et qui, après avoir tenu le malade sous le coup d'une asphyxie imminente, disparaît sans laisser de trace, après dix-sept jours : c'est là, si je ne m'abuse, un fait insolite et digne d'attention. Il en résulte au moins cet enseignement, qui m'a frappé, à savoir : qu'il faut être réservé sur le pronostic de certaines formes de paralysie, si menaçantes qu'elles puissent paraître. C'est pourquoi j'ai tenu à reproduire cette observation telle que je l'ai retrouvée dans les notes que je prenais chaque jour au lit du malade. Elle m'a entraîné à des détails que je sens être trop longs ; mais j'ai voulu conserver à la maladie sa physionomie, qui me semble caractéristique.

Il me reste à justifier le titre de cette observation et à dire quelques mots du traitement adopté. La persistance et l'intégrité des facultés intellectuelles autorisent suffisamment, je pense, à séparer tout d'abord cette paralysie de celles qui reconnaissent pour cause une lésion de la masse encéphalique. On ne saurait non plus la comparer à ces paralysies asthéniques qui surviennent dans la convalescence des maladies graves, et que M. Gubler a étudiées récemment, ni à celles qui succèdent aux affections diphthéritiques, et dont la marche progressive qui les distingue ne se retrouve pas plus ici que leur point de départ. Dans ces dernières, d'ailleurs, la sensibilité est atteinte, ce qui n'a pas eu lieu ici. Tout rapprochement avec la paralysie qui précède ou complique l'aliénation mentale est également impossible : le rétablissement complet du malade en éloigne jusqu'à la pensée. Au reste, les diverses paralysies que je viens d'indiquer n'ont de commun avec celle qui m'occupe que le phénomène de l'amyosthénie. Ici, les allures de la maladie portent l'empreinte d'une lésion de la moelle, et même d'une lésion à marche suraiguë, telle que pourrait le déterminer un mouvement fluxionnaire du côté du cordon médullaire, une *congestion*, en un mot, et c'est là l'idée à laquelle je me suis arrêté par les considérations suivantes :

Si nous avions eu affaire à une myélite, la fièvre eût été plus intense, la douleur rachidienne plus vive, plus durable; il se serait produit de la roideur, des convulsions ou de la contracture. L'absence de tout phénomène spasmodique éloigne l'idée d'une lésion des méninges, et la rapidité de la guérison, celle d'une compression par une tumeur intra-rachidienne ou un épanchement sanguin. La confusion ne serait possible qu'avec ces ramollissements apyrétiques, à forme foudroyante, qui peuvent, paraît-il, débuter brusquement par une paralysie du mouvement avec persistance de la sensibilité, sans production de phénomènes spasmodiques. Mais, outre que ces cas sont infiniment rares, ils marchent vers leur terminaison avec une lenteur qui n'existe pas, et leur guérison, quand elle a lieu, n'est presque jamais complète. Il ne reste donc, pour expliquer l'appareil symptomatique présenté par mon malade, que la ressource de la congestion rachidienne.

Je ne me dissimule pas cependant que la congestion spinale est entourée de beaucoup d'obscurité, et que les objections théoriques ne manquent pas pour en nier jusqu'à l'existence; la plupart des cas attribués à cette cause ayant été suivis de guérison, cette absence de nécropsies fait la part belle aux sceptiques. On n'est pas, dit-on, autorisé à juger de ce qui se passerait dans le rachis d'après ce qui a lieu pour le cerveau, ce dernier remplissant exactement la boîte crânienne, tandis que le cordon médullaire est beaucoup plus libre dans le canal vertébral.

Il faut convenir que ces considérations ont leur poids; une bonne preuve en est dans l'incertitude où nous laissent la plupart des livres classiques, dont les articles à ce sujet peuvent se résumer par un point d'interrogation. On peut leur opposer cependant l'opinion des auteurs, tels que ceux du *Compendium de médecine* et Ollivier, d'Angers, par exemple, qui regardent la moelle comme plus disposée que tout autre organe à devenir le siége de congestions sanguines. Ils se fondent, pour étayer leur manière de voir, sur le grand nombre de veines qu'on remarque sur les méninges et à la surface du cordon médullaire, sur leur disposition flexueuse plexiforme, et l'absence de valvules

qu'elles présentent. Il est plus que probable que l'influence de cette condition anatomique doit bien se faire sentir quelquefois; elle suffit au moins pour qu'on soit justifié à invoquer la congestion spinale en présence de phénomènes paralytiques inexplicables autrement, comme dans le cas de M. H... Ici, la congestion une fois admise, tout s'explique facilement, et l'invasion soudaine, et la marche rapide et la disparition complète de la paralysie. Ce sont bien là, en effet, les habitudes de la congestion classique. Il n'est pas jusqu'à la conservation de la sensibilité qui ne vienne à l'appui de cette dernière, car c'est là un fait commun dans cet état pathologique. Ollivier, d'Angers, l'explique en disant que la moelle, étant plus rapprochée de la partie antérieure du canal vertébral que de la partie postérieure, le système veineux congestionné exerce une compression plus forte sur la partie antérieure de cet organe.

Il est probable que chez M. H... la congestion était limitée à la région cervico-dorsale, car la persistance de l'action réflexe semble indiquer l'intégrité de la partie inférieure de la moelle, et celle du jeu du diaphragme que la lésion n'atteignait pas l'origine des nerfs qui animent le muscle et lui empruntent son nom. De plus, la paralysie, moindre à gauche qu'à droite, fait supposer un flux sanguin plus considérable sur le cordon antérieur droit que sur son congénère. Enfin, l'espèce de malaise, la paresse de l'intelligence, les quelques vertiges qui ont précédé l'explosion de la paralysie, semblent révéler la trace d'une sorte d'imminence morbide qui, après avoir menacé peut-être le cerveau, s'est définitivement localisée sur la moelle.

Quant au traitement, l'amélioration rapide dont il a été suivi permet, je pense, de l'invoquer en faveur de la justesse du diagnostic. Peut-être l'indication des émissions sanguines et des révulsifs intestinaux qui les complètent n'était-elle pas formelle dès le début. Le pouls, en effet, était très-petit et peu fréquent; mais cela pouvait n'être que de l'*oppression*. D'ailleurs, chez un homme de la vigueur de M. H..., le danger des pertes de sang n'était pas à craindre. Et puis, n'avions-nous pas pour nous l'axiome:

melius anceps remedium quàm nullum? Comme on a pu le voir, nous n'avons pas eu à nous repentir de notre décision.

Pour ce qui est de l'action des vésicatoires, comme ils ont été appliqués alors que l'amélioration commençait à se prononcer, il est difficile de délimiter la part qui leur revient, mais on peut au moins affirmer qu'ils n'ont pas entravé la guérison.

On pourrait se demander si la congestion rachidienne n'était pas de nature rhumatismale. Vu l'existence antérieure de douleurs musculaires qu'il est permis de rapporter au rhumatisme, et les conditions d'humidité et de refroidissement qui ont pesé sur le malade, cette opinion n'est pas absolument insoutenable. J'incline cependant à m'inscrire contre elle, parce qu'il me semble que l'atteinte rhumatismale eût surtout porté sur les parties fibreuses des méninges qui, j'espère l'avoir prouvé, n'ont pas été mises en jeu. Mais comme je ne saurais, après tout, émettre à ce sujet que de simples présomptions, je bornerai ici ces réflexions déjà trop longues sans doute.

CYANOSE CONGÉNITALE,

TRANSPOSITION DE L'ARTÈRE PULMONAIRE ; COMMUNICATION ENTRE LES DEUX VENTRICULES, ETC...., CHEZ UN SUJET MORT A 40 ANS ;

Par M. DAVID, médecin-major de 2e classe.

Belliol, né le 13 octobre 1820, est décédé, le 26 mai 1860, à l'hôpital de Parthenay, où il avait été dans ces derniers temps mis en pension par sa famille. Belliol, dont tous les parents proches jouissent d'une parfaite santé, présentait dès sa naissance un tel état cachectique, qu'un médecin consulté le condamna et lui assigna à peine quelques jours à vivre. De fréquents accès de cyanose, d'oppression, lui firent porter ce diagnostic, qu'il était atteint de communication anormale entre les cavités droites et gauches du cœur. Malgré ce pronostic que tout faisait supposer devoir se réaliser dans un temps très-rapproché, Belliol grandit avec des vicissitudes diverses de santé, s'habituant pour ainsi dire à ces troubles de la circulation, et apprenant tant bien que mal l'état de tailleur d'habits, qu'il pensait être seul compatible avec sa position maladive. Mais force lui fut de l'interrompre bien souvent, car les souffrances lui laissaient peu de trêve. D'un voyage qu'il fit à Paris, il y a quelques années, pour y demander une consultation, il rapporta la triste conviction que son affection était incurable. Revenu à Parthenay, il rentre à différentes re-

prises à l'hôpital, et en dernier lieu au mois de janvier 1860 ; il y est mis en pension par sa famille. C'est alors que je le vis, et voici ce que je pus constater : Belliol paraît avoir subi un arrêt de développement physique ; son intelligence au contraire est très-développée ; il est petit (taille, 1^{m},43) et présente une apparence cachectique et comme de vieillesse anticipée. Comme il est très-impressionnable au froid, il reste presque constamment couché ou plutôt assis dans son lit. Les signes sensibles sont les suivants : la poitrine est aplatie, sans voussure normale, présentant peu d'expansion pendant les inspirations ; le murmure vésiculaire normal est faible. L'auscultation du cœur fait entendre bien distinctement un bruit de souffle au premier temps ; pas de frémissement cataire ; à la percussion, matité dans une assez grande étendue de la région précordiale (3 pouces carrés environ). Le pouls, de 75 à 80 pulsations, est petit, dépressible, intermittent. Au 30e ou 35e battement, j'ai constaté assez souvent un temps d'arrêt après lequel le cœur reprenait son rhythme habituel. Malgré un peu d'anorexie, les organes digestifs paraissent intacts ; les fonctions d'assimilation se font assez bien. Le malade me dit que, depuis longtemps, il lui est impossible de marcher autrement qu'à pas comptés ; que s'il essayait de prendre l'allure ordinaire, le sang lui monterait à la tête, et qu'aussitôt le visage et les mains deviendraient noirs comme de l'encre : alors la vue se trouble, il ne peut se soutenir, et est comme un homme pris de vin. Au reste, ces attaques le prennent à certaines époques, qui n'ont rien de régulier. Dès les premiers jours de mai, tous ces symptômes acquièrent plus de gravité, en même temps que de l'œdème se déclare aux extrémités inférieures, gagne de proche en proche, et envahit la cavité abdominale. Belliol succombe sans agonie à six heures du soir, le 26 mai.

Autopsie. — Le système veineux est gorgé de sang. Le cœur, qui, comme tous les organes splanchniques, est couleur lie de vin, est de la grosseur des deux poings d'un adulte, pèse à peu près 450 grammes, et mesure environ 12 centimètres de la base au sommet. L'hypertrophie est simple, c'est-à-dire que les cavités ont conservé leur capacité normale ; cependant l'oreillette droite et l'appendice auriculaire du même côté paraissent dilatés. L'hypertrophie porte surtout sur les deux ventricules, principalement sur le gauche, dont les parois, dans certains endroits, mesurent jusqu'à 1 centimètre d'épaisseur. Des concrétions fibrineuses, comme polypeuses, assez résistantes, se remarquent dans le ventricule et l'oreillette droits. Insuffisance des valvules de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. Les bords, qui en sont déchiquetés, sont garnis de concrétions cartilagineuses, même osseuses, ayant la forme de végétations. L'artère pulmonaire s'ouvre *manifestement* dans le ventricule gauche, qui communique avec le droit par une ouverture assez large pour qu'on puisse y loger le doigt médius. Cette ouverture lisse, polie et comme nacrée, est située à la base de la cloison des ventricules. L'artère aorte peut provenir aussi bien du ventricule droit que du gauche, car une sonde de femme, introduite par l'ouverture largement béante de cette artère, pénètre aussi bien dans l'une que dans l'autre, à cause du large pont dont je viens de parler, suivant le degré d'inclinaison que l'on

donne à la main qui la dirige. Les valvules du cœur droit ne nous ont paru ni altérées, ni déformées. Les valvules sygmoïdes sont aussi intactes : rien dans la cloison des oreillettes : le trou de Botal est oblitéré, et il est facile de constater à sa place une dépression se continuant avec la fosse ovale. Les poumons, fortement refoulés en haut, sont constitués par une lame assez mince de tissu, partout adhérente à la plèvre costale, de telle sorte qu'il est difficile de les extraire et qu'ils ne viennent qu'en lambeaux. Ils sont engoués, peu crépitants et présentent, comme les autres organes, une teinte caractéristique lie de vin ; point de traces de tubercules. Il est évident qu'ils sont atrophiés, réduits à un aussi faible volume, bridés qu'ils sont par des adhérences nombreuses. Je me demande comment cet homme, avec des lésions aussi compliquées, a pu vivre aussi longtemps. — Rien dans la rate ni dans le foie, sinon qu'ils paraissent diminués de volume.— La famille réclamant le corps de cet homme pour le faire inhumer, des raisons de haute convenance m'ont forcé de borner là mes recherches.

Réflexions sur l'observation précédente. — M'étant livré à quelques recherches bibliographiques dans le but de rechercher des observations analogues à celle-ci, voici ce que j'ai trouvé : mais je ferai observer qu'elles se rapportent presque toutes à des enfants. L'observation 43ᵉ de Corvisart (Traité de trois maladies du cœur), est celle d'un enfant qui vécut jusqu'à douze ans et demi. La 44ᵉ est celle d'un postillon, qui mourut à cinquante-sept ans, avec une communication des oreillettes, non congénitale, mais survenue par suite de traumatisme peu de temps auparavant. Je ne parlerai pas des observations de Dupuytren et de Beauchêne, seulement citées par le même, ne les connaissant pas. Celle citée par Senac se rapporte à un jeune homme qui mourut à vingt-sept ans. Chez lui, le cœur avait un volume extraordinaire ; les deux ventricules étaient réduits à une seule cavité contenant seize onces de sang : elle se rapproche assez de la nôtre (Senac, t. II, page 404). Dans sa 18ᵉ lettre, Morgagni parle d'une jeune fille qui mourut à l'âge de seize ans, avec une communication entre les deux oreillettes, qui pouvait admettre le petit doigt. Les trois observations adressées à l'École de médecine de Paris, en 1807, ont beaucoup d'analogie avec celle-ci et se rapportent aussi à des enfants : l'un était âgé de seize ans, l'autre de trois, l'autre de neuf. Un autre fait, tiré des *Commentaires de médecine*, publiés en Angleterre par Duncan, a trait à

un enfant qui mourut à dix mois. Celui du *Traité d'anatomie pathologique*, du docteur Baillie, et qui a la plus grande analogie avec celui de Sandifort, parle également de deux enfants qui moururent, l'un à deux, l'autre à douze mois. Dans une thèse soutenue en 1805, à Wittemberg, en Saxe (programme *de morbo Ceruleo*], on trouve une observation du même genre, qui a pourtant cela de remarquable que l'individu qui en est le sujet vécut jusqu'à vingt-neuf ans. Un autre fait a été vu par Sténon, et rapporté par Bartholin dans les Actes de Copenhague; mais, ajoute le commentateur, cette observation a été faite sur un embryon qui présentait trop de vices de conformation pour ne pas être mis au rang des monstres. Un auteur, cité par M. Grisolle, rapporte l'observation d'une petite fille qui vécut jusqu'à six ans avec un cœur constitué par une oreillette et un ventricule. Le fait cité par Lanzoni d'un individu qui aurait poursuivi sa carrière jusqu'à l'âge de trente et un ans dans les mêmes conditions, a paru apocryphe aux commentateurs.

Les exemples de persistance du trou de Botal sont les moins rares entre toutes les lésions qui peuvent produire la cyanose. Chez quelques-uns, elle a pu même exister jusqu'à une époque assez avancée de la vie, sans produire d'accidents sérieux. Quelque étrange que ce fait paraisse de prime-abord, on le comprendra si l'on pense que la communication anormale des deux oreillettes est souvent, dans ces cas, de quelques millimètres: que le trajet, d'autres fois, en est sinueux, d'autres fois aussi garni d'un repli valvulaire, circonstances concourant à empêcher le sang de circuler librement de l'une à l'autre; et que, d'autre part, par suite de l'équilibre existant entre les deux ventricules, équilibre qui fait que le sang s'échappera par l'ouverture la plus large et la plus directe, il arrivera souvent que les deux sangs ne pourront se mélanger qu'en minime proportion. Cet effet aura lieu d'autant plus facilement que l'artère pulmonaire ne sera pas rétrécie, et que le sang de l'oreillette droite ne sera pas forcé de suivre ce diverticulum pendant la diastase.

C'est ce qui explique pourquoi cette persistance a pu exister toute la vie, sans entraîner d'accidents, ainsi que

l'ont constaté des auteurs très-recommandables. Ainsi M. le docteur Guillon l'a rencontrée à Bicêtre sur huit ou dix vieillards qui n'avaient jamais présenté aucun trouble du côté des organes circulatoires. En 1842, un fait semblable a été enregistré par M. Requin. En 1843, le docteur Pétrequin rencontra le trou de Botal persistant chez une femme de trente-huit ans, morte sans cyanose, mais dans un grand état d'anémie et d'asthénie; elle avait offert un bruit de souffle intermittent toujours suivi d'un repos dans les bruits du cœur. Ceux-ci, tumultueux et irréguliers, s'accompagnaient parfois d'un léger bruit de froissement (*Anatomie topographique* de Pétrequin).

En résumé, la cyanose congénitale due à la persistance du trou de Botal ou même du canal artériel est assez fréquente, et peut permettre à ceux qui en sont atteints de poursuivre leur carrière jusqu'à un terme assez avancé. Quant à celle déterminée par la communication des ventricules, par la transposition des principaux vaisseaux, elle n'a guère été observée que chez l'enfant, bien plus rarement chez l'adolescent ou l'adulte, car la mort, dans un terme assez court, en est la conséquence ordinaire. Son peu de fréquence n'est donc pas le point de vue le moins curieux sous lequel on pourra envisager l'observation précédente, surtout si l'on a égard à l'état des poumons, qui, refoulés et partout adhérents, sont réduits à un mince feuillet. Cet état du poumon est-il dû à une agénésie ou arrêt de développement? Est-il la conséquence de la perversion des fonctions d'assimilation, par suite du trouble qui existe dans la circulation, exactement de la même manière qu'un membre s'atrophie dans des conditions semblables? ou bien encore par sa nature se rapproche-t-il de l'atrophie sénile?

FRACTURE COMPLIQUÉE DU BASSIN,

Par M. Isnard, médecin principal de 1re classe.

Le nommé Bayet, brigadier au 4e escadron du train d'artillerie, a été apporté à l'hôpital militaire le 18 mars 1861, à deux heures du matin. Ce blessé a trente-quatre ans, une forte constitution, un tempérament sanguin. — Les renseignements qui nous ont été fournis sur ce malade

sont les suivants : il a été trouvé vers une heure du matin dans la cour de la caserne, à la distance de 15 mètres de la porte qui conduit à sa chambrée, située au deuxième étage. Le lieu où il était gisant était inondé d'une mare de sang, détrempé par l'eau qui est tombée pendant la nuit. Apporté à l'hôpital dans un état complet d'ivresse, ce n'est que vers sept heures et demie du matin, au moment de la visite, qu'il a recouvré ses sens et un peu d'intelligence. Cet état d'amélioration apparente avait été précédé de vomissements abondants de bière et d'eau-de-vie. Les traits du blessé sont pâles, les yeux ternes, la pupille dilatée, ses réponses incohérentes. L'abattement général, le refroidissement des extrémités supérieures et inférieures, l'absence du pouls, la cyanose des téguments qui recouvrent la face et le thorax, et qui donnent à ce blessé l'aspect d'un cholérique, tout tend à prouver qu'il a reçu une violente commotion des centres nerveux, et que le sang gorge les vaisseaux profonds. L'examen attentif de toutes les parties du corps nous donne occasion de constater à la partie postérieure du tronc et inférieure de la colonne vertébrale, une immense surface ecchymosée dont la coloration centrale plus intense correspond exactement à la région lombaire. Nous ne remarquons d'ailleurs nulle trace de coups isolés, ni d'ecchymose circonscrite qui puisse être attribuée à l'action d'un corps contondant à surface limitée. Le médecin-major, qui est présent à la visite, suppose que le blessé est tombé dans l'escalier de la caserne, c'est là du moins la version de ses camarades de chambrée. Il existe en outre une déchirure des téguments au côté interne de l'articulation tibio-tarsienne gauche. Par cette plaie, dont la direction est transversale et la longueur de 7 centimètres, qui, d'ailleurs, n'intéresse pas l'articulation, s'est produite une abondante hémorragie qui a sans doute fourni le sang qu'on a trouvé autour de lui quand on a relevé le blessé. Cette hémorragie a été arrêtée avec assez de peine au moyen de la compression et de linges imbibés d'eau froide. Nous ne pouvons constater ailleurs ni à la tête, ni au thorax, d'autres lésions. Le diagnostic a été ainsi formulé : commotion cérébrale, contusion considérable dans la région lombaire et déchirure des téguments à la partie interne de l'articulation tibio-tarsienne gauche. La prescription a consisté dans l'application de cataplasmes sinapisés, promenés sur les membres inférieurs, et dans l'administration d'une potion de 125 grammes de véhicule et de 15 grammes d'acétate d'ammoniaque. Une heure après ce premier examen, nous avons revu le malade ; son intelligence, sans être entière, lui a permis d'accuser de la douleur ; beaucoup de douleur dans les lombes et des crampes dans les membres inférieurs. La percussion du ventre ne donne aucun son mat, si ce n'est dans la région de la vessie, ce qui exclut la pensée qu'il puisse y avoir un épanchement interne. Nous introduisons une sonde de gomme élastique dans la vessie, laquelle donne issue non à de l'urine, mais à une ou deux cuillerées de sang noir et liquide ; et nous fixons la sonde à demeure. La violence de la douleur lombaire, le refroidissement persévérant des extrémités inférieures, nous font craindre une fracture de la colonne vertébrale s'accompagnant d'une compression ou d'une déchirure de la moelle, sans

que nous puissions vérifier cette manière de voir, qui n'est pour nous qu'une conjecture, à cause de l'impossibilité de déplacer le blessé. Pendant la journée, on administre au malade une infusion légère de thé noir, puis l'infusion de tilleul. Il est très-altéré, et a bu 7 à 8 litres de tisane sans qu'il se soit écoulé par la sonde une seule goutte d'urine. Le soir, à cinq heures, pensant que les yeux de la sonde étaient oblitérés par un caillot sanguin, je la remplace par une autre armée d'un mandrin, sans obtenir aucun écoulement d'urine. Le malade répond cependant un peu mieux à nos questions, et peut nous dire qu'il est tombé dans l'escalier de la caserne ; c'est tout ce que nous pouvons en obtenir. Le lendemain matin, l'état est devenu plus grave, le pouls ne bat plus, l'oreille appliquée sur la région du cœur ne perçoit aucun choc, aucun battement ; cependant la respiration se fait entendre avec un peu de râle muqueux à la base du poumon gauche. Le malade n'a pas uriné pendant la nuit ; j'introduis une sonde à double courant afin d'injecter de l'eau tiède dans la vessie, dans la pensée qu'un caillot sanguin qui s'y serait formé pourrait être entraîné peu à peu par ce lavage. Il ne sort qu'une petite quantité de sang noir, puis l'eau injectée par un côté de la sonde revient par l'autre limpide, et sans être mélangée à de l'urine. Ce fait étonne tous les assistants, d'autant plus que le malade a bu beaucoup de tisane pendant la nuit, et qu'en tout, depuis son arrivée à l'hôpital, il a bien ingéré au moins dix à douze litres de liquide et même davantage, qu'en outre il n'a pas eu de transpiration. L'idée d'une rupture de la vessie devait se présenter naturellement à l'esprit ; mais comment expliquer l'absence de tout symptôme de péritonite si l'urine s'était épanchée dans l'abdomen ; et cependant ce malade, qui avait fait de copieuses libations de bière et d'eau-de-vie, devait avoir de l'urine dans la vessie ; qu'est devenue cette urine ? pourrait-elle s'épancher dans l'abdomen et y être résorbée sans déterminer de péritonite ? les uretères, les reins ou le foie ont-ils été déchirés pendant la chute ? Ce sont là tout autant de questions que M. le médecin en chef Méry et moi nous sommes posées sans pouvoir les résoudre, et tous deux nous rattachons notre attention sur l'état d'intégrité ou de lésion de la colonne vertébrale. Il y a donc là une inconnue que l'autopsie seule pourra éclairer, car le malade est perdu et meurt en effet le soir du 19, à dix heures et demie.

Autopsie trente-six heures après la mort. — Habitude extérieure du cadavre. — Le cou est tuméfié, la peau et les tissus sous-cutanés en sont ecchymosés ; à la partie inférieure du tronc, il y a une ecchymose considérable, ayant son point de départ à la colonne vertébrale et s'irradiant tout autour de manière à occuper en surface une étendue de 30 centimètres de diamètre. On distingue très-bien cette ecchymose de la teinte violacée de toute la partie postérieure du tronc, laquelle est un phénomène d'hypostase : cette ecchymose envahit la région fessière, et, du côté gauche, elle descend jusqu'au pli de la cuisse. Au pied gauche, se trouve la plaie horizontale déjà décrite, et située à 5 centimètres au-dessous de la malléole interne, ayant elle-même 7 centimètres d'étendue. — *Examen du crâne et de l'encéphale.* Le crâne, détaché par un trait

de scie circulaire, n'est le siége d'aucune fracture. La surface du cerveau, avant la section de la dure-mère, se fait remarquer par une congestion notable de cette membrane fibreuse dont les tissus sont gorgés d'un sang noir. Le cerveau lui-même n'offre aucune nuance de coloration anormale ni dans la couche corticale, ni dans les centres des hémisphères, des couches optiques, des corps striés, ni dans les ventricules latéraux, ni dans le cervelet. — *Ouverture de la poitrine.* Les poumons sont sains, non congestionnés ; la cavité droite du cœur contient du sang noir et un énorme caillot fibrineux jaune. — *Ouverture de l'abdomen.* Après avoir renversé la masse intestinale sur le côté, on trouve le foie sain, sans déchirures, les reins sans altération aucune ; les uretères suivis dans toute leur longueur sont intacts, et il n'y a nulle part trace de péritonite. La vessie est vide et recouverte par un pannicule graisseux qui double le feuillet péritonéal. Ce dernier, décollé avec soin d'avant en arrière, laisse voir une déchirure de la vessie au sommet, déchirure qui a 4 centimètres d'étendue. — *Examen des parties postérieures du tronc.* — Fracture des apophyses épineuses de la troisième et de la quatrième vertèbre lombaire. Les muscles fessiers du côté gauche sont complétement séparés de l'os iliaque jusqu'au niveau du muscle pyramidal; l'ecchymose est égale partout sans aucune désorganisation partielle et isolée des tissus. Fracture de la partie postérieure du sacrum, dont la lame postérieure peut être facilement détachée. Fracture de l'os iliaque au point d'union avec le sacrum, dont l'angle postérieur et supérieur a été entraîné avec l'os des iles. En avant, fracture de la branche horizontale du pubis. Le canal rachidien est ouvert dans les deux tiers inférieurs ; la moelle n'est pas injectée : on pourrait la croire au toucher un peu plus molle qu'elle ne l'est ordinairement, cependant cette altération dans la consistance n'est pas assez tranchée pour qu'on puisse l'établir comme un fait anatomique. Enfin, dans la plaie sous-malléolaire, nous trouvons l'artère tibiale postérieure rompue ; c'est ce vaisseau qui a fourni l'hémorragie dont nous avons parlé.

Cette autopsie soulève plusieurs questions importantes, surtout au point de vue médico-légal ; les renseignements qu'elle nous fournit nous autorisent-ils à les résoudre?

Ce militaire est-il véritablement tombé dans un escalier, et cette chute expliquera-t-elle les désordres que nous avons trouvés ; est-il au contraire tombé par une fenêtre, qu'il aurait prise pour une porte dans son état d'ivresse? S'il est tombé par la fenêtre, comment expliquer qu'on l'ait trouvé gisant à 15 mètre de la caserne ; a-t-il pu s'y traîner après une chute aussi grave et dans un état de commotion inséparable de la chute ? ou bien aurait-il été transporté là par une main homicide ? Ce blessé a bu une énorme quantité de tisane, qu'est-elle devenue? a-t-elle été absorbée directement et de

toutes pièces dans l'estomac et l'intestin? Si elle a passé dans le torrent de la circulation, pourquoi les reins n'ont-ils pas séparé de la masse du sang les matériaux de l'urine? Les reins auraient-ils été tout à coup privés de leur propriété de sécrétion par défaut d'innervation? ou bien les liquides sont-ils restés dans la cavité intestinale, ou ne s'est-il passé qu'un phénomène d'endosmose? Comment se fait-il que l'urine qui devait se trouver, selon toute probabilité, dans la vessie de cet homme qui avait bu, se soit épanchée dans l'abdomen sans déterminer une péritonite mortelle; en un mot qu'est-elle devenue? à quoi doivent être attribués les crampes et les refroidissements du blessé? Pourquoi le cœur a-t-il cessé de battre d'une manière appréciable quinze heures avant la mort? Enfin, quelle a été la cause directe de la mort?

Ce militaire a-t-il pu se fracturer le bassin en tombant dans un escalier? On comprend fort bien que la solution de cette question est subordonnée à la disposition de l'escalier. Celui de la caserne, que nous sommes allé visiter, est étroit; il se compose de deux séries de marches formant deux escaliers par chaque étage, lesquels ne sont séparés que par une seule rampe en bois, qui ne permet pas de tomber de l'un dans l'autre. Or, comme il ne me paraît pas possible qu'en roulant le long des marches sur le bassin ou en arrière sur le dos, ce militaire ait pu recevoir un choc suffisant pour expliquer les désordres que nous avons rencontrés, il est resté dans notre pensée que la chute avait dû avoir lieu ailleurs. Les hommes de la chambrée m'ont affirmé que les fenêtres étaient restées constamment fermées pendant la nuit; mais, après d'autres recherches, il a été constaté que l'une de ces fenêtres, celle du corridor, avait été trouvée ouverte le matin.

La chute par la fenêtre expliquerait la fracture et cette énorme contusion qui siége au bas de la colonne vertébrale, la stupeur, la commotion générale du blessé, en même temps la rupture de la vessie, s'il est tombé de la fenêtre sur le dos. La fracture de la portion horizontale du pubis s'explique également comme ayant eu lieu par contre-coup; d'ailleurs, cette dernière fracture ne saurait être attribuée à

un coup direct, car on ne trouve sur la peau correspondante aucune trace de contusions. C'est ainsi que doit s'interpréter la rupture de la vessie ; elle a eu lieu, si l'on peut ainsi dire, par contre-coup aussi, car la déchirure siége au sommet de l'organe, immédiatement derrière la symphyse pubienne. Si la vessie eût été pleine au moment de la chute, elle se serait ouverte ou sur les parties latérales ou à la partie postérieure et inférieure dans le point correspondant à l'angle sacro-vertébral ; car c'est en ce point qu'elle se rompt le plus souvent quand elle est distendue par de l'urine. D'ailleurs, si elle avait été pleine, l'urine épanchée aurait déterminé une péritonite qui, si elle n'avait point été mortelle, aurait au moins pu être constatée dans l'un des moments de son évolution, et enfin à l'autopsie. Tout concourt donc à prouver que la vessie était vide au moment de la chute, et que la distension transversale du bassin, qui a déterminé deux fractures dont l'une est diagonale à l'autre, a provoqué un écartement transversal et momentané du bassin capable de déchirer la vessie dans la partie voisine de la symphyse pubienne. Il est donc probable que ce militaire, pris de vin, aura voulu uriner par la fenêtre et que la tête aura entraîné le corps dans l'espace. Au-dessus de l'appui de la fenêtre et à distance de 30 centimètres, existe une tringle en fer scellée formant barreau. Cette tringle a un diamètre de 15 millimètres comme celle qui existe à la fenêtre du premier étage située au-dessous. Le corps aura donc pu facilement pivoter autour de la première tringle, accomplir en tombant le mouvement initial de circonvolution ; de cette manière on peut expliquer que le pied ait rencontré la tringle de la fenêtre du premier étage, y recevoir la blessure que nous avons décrite, et le corps arriver sur le creux du pavé qui borde la caserne, en frappant obliquement sur le côté gauche et successivement sur le sacrum, sur la région lombaire, et ainsi de suite pour le dos jusqu'à la tête, qui aurait rencontré le sol la dernière.

Il est fâcheux que nous n'ayons pu savoir si le pantalon du blessé était ouvert. Quant à la question du lieu où il a été trouvé, il est possible de concevoir que tout blessé qu'il

était et dans un état d'ivresse, il ait pu se traîner en rampant vers le milieu de la cour, et que la pluie ait fait disparaître les traces du sang qu'il a perdu pendant le trajet.

On peut donc comprendre cette chute et le déplacement consécutif qui a eu lieu sans invoquer une intervention homicide.

L'action de la moelle épinière sur les mouvements du cœur est admise comme un fait hors de doute ; cette même action de la moelle est indispensable pour les sécrétions diverses et par conséquent pour celle de l'urine et en même temps pour la calorification. Or, dans le cas présent, la moelle a dû être en proie à une commotion violente dans les deux tiers au moins de son étendue, indépendamment de la contusion violente dont la queue de cheval a été le siége, pendant qu'avait lieu la fracture du sacrum, contusion dont les effets ont dû retentir dans les parties plus élevées et apporter une perturbation considérable dans les fonctions de la moelle. C'est ainsi que nous expliquons l'absence de toute sécrétion urinaire, le refroidissement des extrémités inférieures, le ralentissement progressif de la circulation qui s'est réveillée un moment, puis s'est éteinte peu à peu, le cœur n'ayant plus, dans les dernières heures de la vie, qu'un mouvement vermiculaire inappréciable à l'oreille, et enfin la mort survenue par la suppression définitive de l'innervation.

J'ai su depuis que ce militaire avait été trouvé vêtu seulement d'un caleçon, ce qui confirme toutes nos interprétations, le pied nu rencontrant la tringle du premier étage, et l'action de venir uriner par la fenêtre après être rentré dans sa chambrée.

RUPTURE DU DUODÉNUM,

PAR SUITE DE PRESSION VIOLENTE EXERCÉE SUR LES PAROIS ABDOMINALES ;

Par M. Ducrest-Lorgerie, médecin aide-major de 1re classe.

Guérin, 1er canonnier-conducteur à l'ex 15e-régiment d'artillerie à cheval, d'une constitution robuste, n'ayant jamais fait de maladie grave, se trouvait, le 8 août 1858, de service au quartier général. A quatre

heures de l'après-midi, on le commande pour porter une dépêche ; il venait de manger la soupe dont l'heure, ce jour-là (c'était un dimanche) se trouvait avancée, et, se mettant en armes à la hâte, il se prépare à monter à cheval. Je ne néglige point ces circonstances, car elles ont eu sur la production de l'accident une fatale influence, influence non pas exclusive, mais qui me paraît avoir eu sa part d'action réelle. En effet, peu de temps après son repas, cet homme est obligé de fermer son habit, se serrer, ceindre son sabre, et cette dernière pression surtout, dans la circonstance dont il s'agit, n'a pu, en comprimant l'abdomen au-dessous de l'épigastre, que mettre obstacle au libre cours des matières alimentaires en voie de digestion, et favoriser par suite une rupture dans les portions d'intestin situées au-dessus de la zone de compression formée par le ceinturon du sabre, lequel est, il faut le dire, généralement trop serré. Guérin va prendre son cheval, l'amène sous la voûte de sortie et met le pied à l'étrier ; mais l'animal s'effraie, fait un brusque demi-tour en glissant sur les pieds de derrière, refoule l'homme contre le mur et la croupe vient s'appliquer avec une extrême violence contre la partie latérale droite du tronc, le côté gauche restant appuyé sur le sommet d'une borne près de laquelle Guérin s'était imprudemment placé : à demi-renversé, pris comme dans un étau entre son cheval et l'obstacle résistant du mur et de la borne, il supporta un choc des plus rudes. Le maréchal des logis de garde le fit aussitôt transporter à l'infirmerie du corps. Mon collègue, M. Fuzier, et moi, nous nous rendîmes immédiatement près du blessé, que nous trouvâmes dans l'état suivant : la face pâle, crispée, couverte d'une sueur froide, portait l'empreinte de la souffrance et de la plus vive angoisse ; parole brève, saccadée, agitation extrême, cris aigus ; pouls petit et filiforme. L'examen des parois abdominales ne fournit aucun indice ; il n'existe extérieurement aucune trace de contusion. La pression la plus légère, exercée sur le ventre et l'épigastre, provoque une vive douleur. Nous pratiquons immédiatement une forte saignée et nous accompagnons le blessé à l'hôpital, où il est admis d'urgence à cinq heures et demie du soir. Aussitôt des ventouses scarifiées sont posées sur l'abdomen ; une potion opiacée est prescrite, et des révulsifs sont dans la soirée appliqués aux extrémités inférieures ; un cataplasme laudanisé est placé sur le ventre. Le lendemain, 9 août, le décès a lieu à quatre heures de l'après-midi, vingt-quatre heures après l'accident.

Autopsie.— Une injection sanguine cadavérique a envahi toutes les parties déclives du corps ; le ventre est fortement ballonné. Dans la cavité thoracique existe à droite entre les plèvres un petit épanchement de sérosité ; du côté du cœur, rien à signaler. Les poumons sont crépitants ; celui de gauche offre à sa base une légère infiltration sanguine. Nous trouvons dans la cavité péritonéale un épanchement de sérosité légèrement purulente. En enlevant l'estomac et le duodénum, on découvre un épanchement de matières bilieuses répandu sous le feuillet du péritoine qui passe au devant du duodénum et le maintient en place. Sur la seconde portion du duodénum se voit une ouverture dont le diamètre est d'un centimètre environ, et par laquelle la bile s'est répandue. Les

bords de cette ouverture sont comme écaillés. La rate est intacte, le foie ne présente aucune lésion, mais le rein droit, avec lequel se trouve en rapport la deuxième portion du duodénum, est rouge et légèrement tuméfié ; incisé, il laisse écouler un sang noir et épais, les substances tubuleuse et corticale sont d'une couleur rouge intense. Les parois de l'intestin grêle et du gros intestin sont légèrement injectées.

Dans les lésions du genre de celle que je rapporte ici, il est plusieurs circonstances fort importantes dont il faut tenir un compte exact pour bien s'expliquer leur mécanisme et leur gravité; ainsi, la disposition anatomique des organes, leurs moyens de fixité, leur degré de mobilité dans la cavité abdominale, l'état de plénitude ou de vacuité du tube digestif au moment de l'accident, exercent sans aucun doute sur leur production une influence qu'il n'est pas possible de méconnaître. Telle partie du tube intestinal jouit dans la cavité abdominale d'un degré de mobilité qui lui permet jusqu'à un certain point d'obéir au sens d'une pression quelconque et de se dérober à l'action d'une cause vulnérante externe; telle autre partie, et c'est le cas du duodénum, maintenue en place par le péritoine et les vaisseaux et filets nerveux qui se trouvent en rapport avec elle, ne peut plus jouir du même privilége préservateur et devient d'autant plus accessible à la violence d'un choc extérieur. La distension des organes digestifs par des matières alimentaires, distension à laquelle participent les parois abdominales, est encore une circonstance qui ne doit pas être négligée et qui diminue singulièrement les conditions d'élasticité et de mobilité. Si un corps résistant, comme la colonne vertébrale, par exemple, se trouve diamétralement opposé au point d'application de la force qui agit extérieurement, il est facile de prévoir les graves désordres qui peuvent s'ensuivre, Quant au mécanisme de ces lésions intestinales, la structure anatomique du canal digestif doit en donner l'explication : le degré d'épaisseur, de résistance, d'élasticité relatives de chacune des tuniques intestinales rend compte de la manière dont les ruptures peuvent avoir lieu. Dans le cas dont il s'agit, voici vraisemblablement ce qui est arrivé : les fibres de la tunique musculeuse ont cédé les premières ; la tunique fibreuse et la tunique muqueuse venant faire hernie à travers l'éraillement de la tunique

musculeuse, ont rencontré en arrière le plan résistant de la colonne vertébrale et se sont rompues contre cet obstacle. L'état de réplétion de l'estomac, au moment de l'accident, n'a pu que favoriser encore cette rupture, car, soumis lui aussi à la violence de la pression, il a laissé refluer dans le duodénum, et d'une manière brusque, une certaine quantité de matières alimentaires dont la présence inopinée a exagéré au delà de ses limites naturelles l'élasticité des tuniques duodénales.

NOTE SUR LES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA CONFLAGRATION PRÉMATURÉE DE LA POUDRE DANS LE CANON;

Par M. G. Morache, médecin aide-major à l'École impériale du service de santé militaire ; ex-chirurgien de la marine impériale ; ancien aide de clinique à la Faculté de Strasbourg.

Tous les médecins qui ont été en position de suivre pendant quelque temps des exercices à feu d'artillerie ont pu être frappés du nombre, relativement assez considérable, d'accidents qui s'y produisent et qui offrent, presque toujours, une grande gravité.

Laissant de côté les cas, heureusement fort rares, où une pièce éclate, et les blessures causées par le fait même de la manœuvre, du recul de la pièce, nous ne nous occuperons ici que des lésions produites par la conflagration prématurée de la poudre.

Cet accident peut survenir, ainsi que chacun sait, par suite de l'échauffement de la pièce, lorsque celle-ci a fait feu un certain nombre de fois. Les canons en bronze, en usage dans l'armée, étant faits d'un métal excellent conducteur de la chaleur, s'échauffent beaucoup plus que les canons en fonte, en usage dans la marine ; aussi est-on obligé d'employer beaucoup plus fréquemment pour les premiers la précaution de mouiller la pièce et même de suspendre le feu de temps en temps.

Mais c'est sur un autre mode de production de cet accident que j'appellerai un instant l'attention, les résultats étant, dans les deux cas, identiquement les mêmes. Quand

la pièce a fait feu, il peut arriver, et il arrive souvent que des débris de la gargousse, présentant encore quelques points en ignition, restent dans la chambre du canon et ne sont pas retirés par l'écouvillon. Lorsqu'une nouvelle gargousse est introduite et refoulée, le chef de pièce doit placer sur la lumière son pouce, préalablement garni d'un gantelet en cuir, et s'opposer ainsi à ce que l'air refoulé ne sorte par cet orifice. La gargousse arrive dans la chambre de la pièce, et comme le culot (pour nous servir de l'expression technique) qui peut y être resté ne présente que peu de points en ignition, ceux-ci sont écrasés ou étouffés par la pression de la nouvelle gargousse.

Mais, que le chef de pièce néglige cette partie de ses fonctions, ou, ce qui est plus fréquent, que son pouce soit mal appliqué sur la lumière, en un mot, qu'il y ait passage pour l'air, il se produira un courant très-violent au moment où la gargousse sera refoulée, courant d'autant plus énergique que l'orifice de sortie sera plus étroit. Les quelques points en ignition, alimentés par une énorme quantité d'oxygène, s'étendront rapidement, car l'enveloppe de la gargousse est parsemée de grains de poudre qui n'ont pas brûlé, et il pourra enfin se produire une surface en combustion assez large, se développer une chaleur assez intense pour ne pas être éteinte par la pression du refouloir, tout au contraire, pour percer l'enveloppe de la gargousse et communiquer le feu à la poudre qu'elle contient.

Ce mécanisme, fort simple, est connu de tous, aussi ne cesse-t-on de recommander aux chefs de pièce de bien boucher la lumière ; mais, malgré tout, dans les tirs précipités, comme les saluts, et bien plus encore, devant l'ennemi, des accidents se produisent assez fréquemment.

Les lésions produites peuvent atteindre le chef de pièce ou les deux premiers servants : si la gargousse prend feu pendant que le chef de pièce a encore le pouce sur la lumière qu'il a mal bouchée, la force expansive des gaz, agissant par cet orifice et la flamme même qui s'en échappe, peuvent occasionner des lésions du pouce gauche, lésions qui vont même jusqu'à l'arrachement de cette partie. Dans un cas analogue, arrivé à ma connaissance, le pouce avait

presque été arraché de son articulation métacarpo-phalangienne. On comprend aisément que, à un degré moindre, il puisse en résulter une entorse ou une luxation de cette articulation, sans préjudice des désordres que présenteront les parties molles.

Mais, beaucoup plus souvent, les servants sont victimes de cet accident; on sait, en effet, qu'après avoir refoulé, ceux-ci se posent en arrière, le servant de droite gardant en main le refouloir et lui faisant décrire un demi-cercle pour le replacer dans la position horizontale qu'il doit occuper pendant le reste de la manœuvre. Lorsque la gargousse prend alors feu, il peut arriver deux cas : ou bien le refouloir est encore dans la pièce, et les servants sont en train de l'attirer au dehors ou bien ils l'ont déjà sorti.

Dans le premier cas, les lésions sont excessivement graves; le refouloir, chassé en avant avec une force énorme de projection, communique cette force à la main qui le saisit et au bras qui lui fait suite. Il en résulte des désordres remarquables dans les articulations de la main, de l'avant-bras, du bras même avec l'épaule; le membre entier peut être arraché, tout au moins fracturé comminutivement. En outre, celui-ci, se trouvant immédiatement en face de la bouche du canon, est atteint par la flamme, d'où brûlures plus ou moins graves, et possibilité de la communication du feu aux vêtements.

Ces blessures peuvent, ainsi que nous l'avons dit, atteindre les deux servants; j'ai entendu citer un cas où l'un d'eux avait eu le bras droit détaché de son articulation scapulaire, le bras gauche fracturé, l'autre offrant de vastes brûlures sur le bras et la poitrine. — Le servant de droite, devant tenir en main l'écouvillon quelques instants de plus devant la bouche du canon, paraît plus exposé que son camarade. Il est, en effet, dans la majorité des cas, plus souvent et plus gravement atteint.

Je me permettrai de citer ici une observation qui m'est personnelle et qui peut offrir quelque intérêt.

Me trouvant en station à Santa-Arenas, petit port dans le golfe de Nicoya (Amérique centrale), au moment des expéditions du fameux Walker (1856), je fus prié de ve-

nir voir à terre un homme qui avait eu, me dit-on, le bras emporté d'un coup de canon. Je trouvai le blessé dans l'état suivant :

L'avant-bras droit, réduit au tiers de sa longueur naturelle environ, ne figurait plus qu'un moignon éminemment conique, avec saillie des deux os de deux ou trois centimètres ; ceux-ci offraient, en outre, plusieurs fractures longitudinales ; et, à la mobilité des fragments, ainsi qu'à la largeur des interstices, il m'était permis de supposer qu'elles s'étendaient jusqu'à l'articulation. Des lambeaux de peau et de muscles noirâtres, dilacérés, y appendaient encore. Il n'y avait pas d'écoulement de sang (quatre heures après l'accident), il n'y en avait même eu que fort peu.

Le blessé, possédant toute sa connaissance, me raconta avec beaucoup de sang-froid les détails de sa blessure. Le matin, pour fêter je ne sais laquelle de ces victoires dont les deux partis ennemis s'enorgueillissaient chaque jour, il avait voulu faire à lui seul une salve d'artillerie. Il chargeait et mettait le feu à une petite pièce en fonte un peu plus grosse qu'un pierrier, et ne pouvait, par conséquent, à la fois introduire la charge et boucher la lumière. A la quatrième fois, le coup était parti pendant qu'il refoulait et son bras avait suivi le mouvement ; lui-même avait été violemment renversé, mais avait été très-étonné, en se relevant, de la mutilation qu'il avait subie, n'en ayant pas eu conscience au moment même.

En pareille circonstance, l'amputation était indispensable, et, voyant l'excellent état moral du blessé, je le lui annonçai de suite. Il accepta sans grande difficulté, comprenant très-bien qu'il ne pouvait conserver son bras dans cet état. Je n'avais pas sous la main les objets nécessaires à l'amputation et dus la remettre au lendemain; en attendant, je régularisai un peu les lambeaux musculaires et cherchai à pratiquer des ligatures dans la plaie. Les artères étaient remontées assez haut et se perdaient dans les tissus, je ne pus saisir que la radiale; du reste, par le fait de la torsion qu'avaient dû subir les vaisseaux, une hémorragie n'était pas à craindre pour le moment.

Le lendemain, l'amputation fut pratiquée au tiers infé-

rieur du bras, avec l'aide de mon ami et collègue, M. le docteur Gélineau. L'opération se fit sans difficulté réelle, avec le seul embarras que l'on éprouve à opérer à deux, surtout quand il faut, ainsi que nous le fîmes, endormir préalablement le malade et comprimer avec un compresseur.

Je revis l'opéré le lendemain et le surlendemain : son état était des meilleurs, presque pas de fièvre, les bords de la plaie étaient réunis par première intention. Je laissai au blessé et à la femme qui le soignait quelques objets pour les pansements, avec quelques instructions aussi simples que possible pour la chute des ligatures et les soins extérieurs (car le village ne possédait comme médecin qu'un semblant d'apothicaire, fort ignorant de la chirurgie) ; et, mon navire partant pour Panama, je dus abandonner le malade à lui-même et à la nature.

L'opération avait été faite le 23 mai ; trente-cinq jours après, le 28 juin, je revenais à Santa-Arenas. Le blessé allait à merveille ; il m'assura que la plaie s'était complétement fermée quinze jours après l'accident ; le moignon était très-satisfaisant et suffisamment rembourré ; enfin la guérison était si complète que le blessé avait déjà eu le temps de se faire donner, par un mari jaloux, un coup de couteau dans l'épaule. Cette nouvelle plaie était elle-même presque fermée.

J'ai relaté ce cas, peut-être un peu longuement, mais c'est le cas le plus frappant que j'aie vu de plaie d'amputation, guérissant presque par première intention, sans accident et par les seuls efforts de la nature et d'un climat chaud, malgré une foule de causes anti-hygiéniques.

Un accident de même nature s'est produit à Alger, chez un marin d'un des navires de guerre en rade, lors du voyage de Leurs Majestés en Algérie. Étant moi-même à l'ambulance du camp, établi sur l'Arrach, je n'ai malheureusement pas pu recueillir les détails de la blessure ; là, aussi, c'était une plaie par arrachement. L'amputation fut faite par M. Marit, médecin principal.

Le fait s'était produit pendant un salut, ainsi que cela arrive souvent, alors que préoccupés que sont les artilleurs

d'être prêts pour le commandement, une négligence funeste devient bien plus explicable.

Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, il peut arriver que le servant ait eu le temps de retirer de la pièce le refouloir avant que le coup parte ; les lésions produites dans ce cas sont, en général, moins graves ; toutefois, si le servant est très-rapproché de la bouche de la pièce, il peut être violemment renversé et sérieusement contusionné par la colonne d'air qui est refoulée et qui, tout en n'agissant pas directement sur lui, ne laisse pas que de faire sentir son influence.

Le plus souvent, on a affaire à des brûlures plus ou moins étendues, plus ou moins profondes ; nous en avons déjà dit quelques mots, car elles sont également une complication des lésions plus graves que nous avons indiquées. — Ces brûlures ne sont pas les mêmes si le canon a été tiré à l'air libre ou si la bouche de la pièce répondait à une embrasure, à un sabord de navire. On comprend aisément que, quelque rapide que soit la propagation de la chaleur, elle agira bien plus fortement dans un espace limité, en supposant même que cet espace soit très-restreint et qu'il lui succède bientôt un vaste espace ouvert.

Les brûlures siégent, en général, sur les parties découvertes, la figure, la main, les avant-bras. Les vêtements, la chemise surtout, prennent feu quelquefois, et ce fait vient augmenter le danger.

Le 1er octobre 1855, me trouvant en rade de Santa-Cruz de Ténériffe, sur le brick *l'Alcibiade*, je fus mandé par signal à bord du brick *le Lapeyrouse*, qui venait de faire un salut. Je trouvai un matelot brûlé à la face et au bras droit par la flamme d'un canon, parti prématurément par le fait de l'accident qui nous occupe. Le visage, mais surtout le bras et l'avant-bras droit étaient complétement noircis. Après avoir fait laver par précaution les parties, je constatai (mon collègue n'était pas à bord en ce moment) une vaste brûlure, heureusement peu profonde, mais très-étendue ; l'épiderme était soulevé en plusieurs endroits, et on apercevait le derme, entièrement moucheté par des

grains de poudre ayant pénétré sans prendre feu et excessivement rapprochés les uns des autres.

Le cas n'était pas dangereux. Je perdis le malade de vue deux jours après l'accident ; il allait assez bien alors, malgré quelques symptômes généraux de fièvre inflammatoire qui ont dû se dissiper promptement.

A tout prendre, les blessures qui peuvent se présenter par suite de la négligence d'une précaution facile à prendre, sont cependant graves et se produisent fréquemment : aussi ne peut-on assez recommander aux artilleurs l'exécution exacte de cette partie de la manœuvre, et surtout une attention sérieuse à parfaitement boucher la lumière. Sans vouloir empiéter ici sur les domaines des officiers d'artillerie, il me semble qu'il serait possible d'adapter auprès de la lumière, sur le canon, une petite plaque de cuivre, garnie d'une forte lame de cuir, maintenue sur la lumière avec force au moyen d'une articulation à ressort. L'oblitération de la lumière serait alors complète et beaucoup plus certaine, je crois, que par le pouce du chef de pièce.

Le cordon qui sert à mettre le feu par friction à l'étoupille serait bifurqué ; la partie la plus courte irait à l'étoupille ; l'autre, beaucoup plus longue, irait à cette plaque mobile, relevée à ce moment. En tirant sur le cordon, le servant agirait d'abord sur l'étoupille, puis secondairement sur la plaque qu'il abaisserait. La plaque resterait ainsi abaissée pendant l'introduction de l'écouvillon, de la charge, du refouloir, et ce ne serait que lorsque les servants ne sont plus en face de la pièce que le chef de pièce relèverait la plaque pour dégager la lumière, amorcer et pointer.

Cette petite modification me paraît très-simple, ne changerait en rien la manœuvre habituelle, et suffirait probablement pour éviter des accidents toujours à redouter.

BLESSURE PRODUITE PAR UNE PASTENAGUE;

ANÉVRISME POPLITÉ CONSÉCUTIF;

Par M. AUBERT, médecin-major de 2e classe (1).

Le développement de cet anévrisme emprunte un intérêt tout particulier à la cause qui l'a fait naître.

Au milieu de la nombreuse famille des raies se fait remarquer une espèce connue sous le nom de Pastenague (2). Ce poisson, qui se trouve répandu dans toutes les régions de l'Océan, sur les côtes de Bretagne, possède une longue queue dangereusement armée d'un dard très-fort, très-gros, d'une longueur de quatre à cinq pouces et même plus. Blanc à son sommet, et livide par le bas, il est un peu aplati et hérissé des deux côtés de pointes et de dentelures. Pour se défendre, la pastenague se sert de sa queue avec une telle rapidité, qu'un trait décoché par un archer vigoureux n'arrive pas plus vite au but que l'aiguillon dont elle est garnie. On conçoit sans peine qu'une pareille arme puisse devenir extrêmement dangereuse, même pour l'homme; car les dentelures qui bordent ses côtés sont disposées de manière à la faire entrer facilement dans les chairs, et à l'empêcher d'en sortir sans occasionner de graves déchirements : aussi les pêcheurs qui ont pris une pastenague se hâtent-ils de couper son aiguillon; et dans quelques pays, en Sardaigne, par exemple, il est défendu de vendre ce poisson avant de l'avoir ainsi privé de l'arme dont il est pourvu.

Les anciens, toujours amoureux du merveilleux, ont rempli leurs écrits de faits extraordinaires sur les suites funestes d'un

(1) Cette observation a également été recueillie par M. Closmadeuc, chirurgien de l'hôpital de Vannes, qui a opéré le blessé, communiquée par cet habile praticien à la Société de chirurgie, séance du 27 février 1861, et publiée dans la *Gazette des Hôpitaux* du 9 mars. — Les deux observateurs n'ayant point insisté sur les mêmes détails, ces deux travaux sur un même sujet se complètent l'un par l'autre (*Rédaction*).

(2) Adanson en a fait un sous-genre du genre raies (*Idem*).

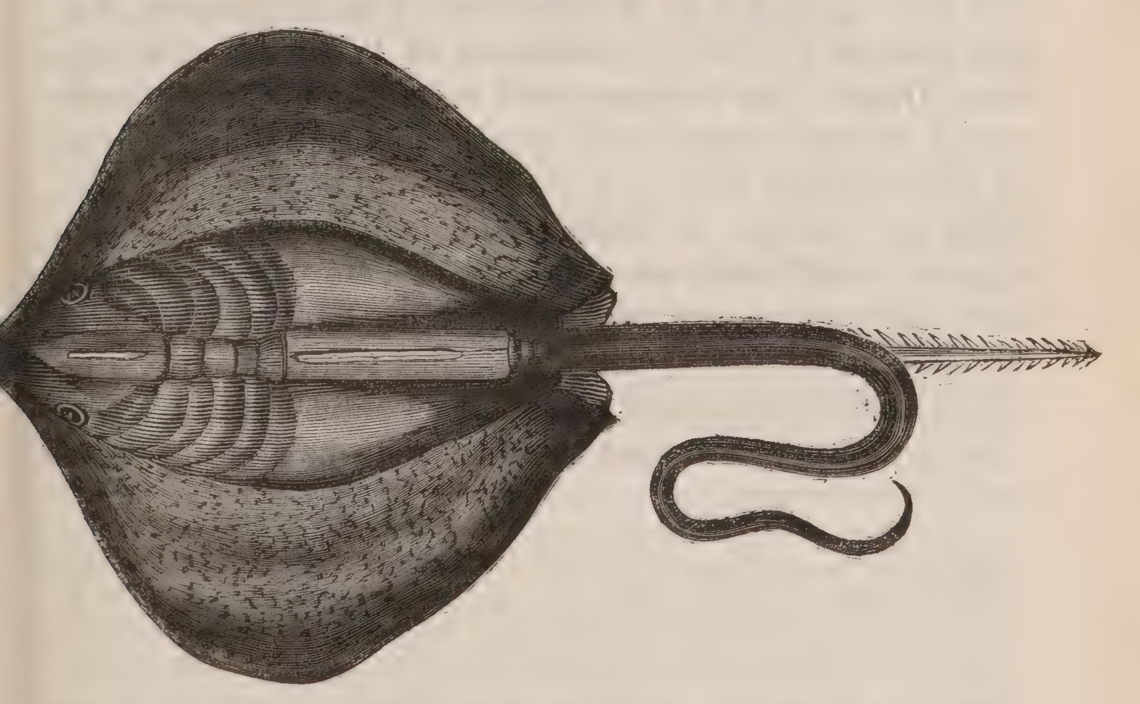
prétendu venin, grâce auquel l'aiguillon dentelé dont il s'agit devenait une arme plus prompte à donner la mort que la flèche empoisonnée des peuples sauvages. Dans les récits de ces auteurs, ce dard pénètre le corps avec la force de l'acier, et le ravage avec l'activité du poison le plus violent; il conserve sa puissance délétère longtemps après avoir été détaché du poisson qui le portait; il tue par son simple contact l'animal le plus vigoureux; il dessèche les plantes les plus vivaces, et fait périr l'arbre le plus gros. On comprend maintenant qu'il ait passé pour l'arme enchantée que la magicienne Circé remettait à ceux qu'elle voulait rendre vainqueurs de tous leurs ennemis.

Pour nous, qui laissons de côté toute exagération, nous n'en admettons pas moins que l'aiguillon de la pastenague soit très-redoutable en raison de sa grandeur, de sa dureté, de ses dentelures et de la vigueur avec laquelle l'animal s'en sert pour frapper. Il n'a pas besoin d'être le conducteur d'une liqueur vénéneuse, qu'aucune glande voisine de lui ne paraît consacrée à filtrer, pour produire des accidents très-graves, d'autant plus que le limon qui peut le recouvrir, que les petits corps étrangers qui peuvent s'être fixés à sa surface et qu'il abandonne dans la blessure, doivent souvent l'irriter, l'enflammer et la rendre plus cuisante. Que si l'on suppose qu'il reste enfoncé dans quelqu'une de ces parties, telle que la main ou l'avant-bras, qui sont formées d'une si grande réunion de nerfs, de vaisseaux, de tendons, de muscles, de membranes; qu'il y a été agité en différents sens, et qu'il en a été arraché violemment, alors on pourra voir survenir des douleurs intolérables, des convulsions, des abcès, des vomissements, une foule d'autres symptômes alarmants et enfin la mort.

Ces préliminaires étant établis, arrivons à la narration de notre anévrisme.

Jossot (Jean-François), né à Camoël (Morbihan); âgé de 22 ans; d'un tempérament sanguin, bien constitué; cultivateur; jeune soldat de la classe de 1860. — Après avoir été reconnu apte au service militaire par le conseil de révision du Morbihan, ce jeune homme revint dans sa famille pour y reprendre le cours de ses occupations journalières jusqu'à l'époque de son incorporation au 15e régiment d'infanterie. Il se livrait parfois à la pêche; c'est ainsi que, vers la fin du mois d'août dernier,

ayant jeté une seine à la mer, il en retira au bout de quelques instants un poisson assez volumineux, presque complétement enveloppé dans la vase. Au moment ou notre pêcheur inexpérimenté se disposait à le saisir pour le jeter sur la plage, l'animal, se retournant par un mouvement rapide, lui lança l'aiguillon de sa queue armée dans le genou gauche, de la partie supérieure et interne vers la postérieure. En se retirant aussitôt, le poisson laissa une blessure avec une seule ouverture d'entrée, de forme irrégulière, à bords déchiquetés ; cette ouverture donna issue à des flots de sang spumeux, vermeil, rutilant et s'échappant par saccades. Jossot, sentant ses forces l'abandonner, eut la bonne inspiration d'exercer avec son mouchoir une forte compression sur la région poplitée. Seulement, quand il voulut retourner à son logis, la douleur et l'engourdissement de tout le membre le tinrent cloué à la même place : aussi fut-il dans l'obligation de faire prévenir deux de ses parents qui le transportèrent chez lui.— Le lendemain, la plaie s'était refermée, mais il existait au creux poplité une tumeur de la grosseur du poing. Le blessé, chez lequel une fièvre consécutive à la douleur s'était allumée pendant la nuit, ne pouvait plus allonger la jambe, qu'il était obligé de maintenir fortement fléchie sur la cuisse. Cette pénible situation se prolongea pendant un mois et demi ; et, par une inconcevable incurie, trop fréquente dans les campagnes, aucun médecin ne fut consulté. Plus tard, la tumeur anévrismale parut s'affaisser un peu ; les souffrances devinrent moins vives, et le malade s'essayait péniblement à marcher, quand il s'agissait d'aller chez lui d'un endroit à un autre. — Sur ces entrefaites, Jossot reçut l'ordre (23 octobre) de se rendre à Vannes, où l'attendait une feuille de route qui devait le diriger sur son régiment.



C'est à la complaisance de M. Barbusse, l'un de mes camarades, capitaine adjudant-major au 43e de ligne, que je dois la reproduction de cette gravure ; cet officier s'est trouvé plusieurs fois, pendant son séjour en Bretagne, dans le cas d'observer la pastenague.

Le jour même de son arrivée au chef-lieu du département, je fus appelé à le visiter. Entouré que j'étais de près de 400 jeunes gens que je devais également recevoir, mon examen fut rapide et le diagnostic incertain. Je signai d'urgence un billet d'hôpital avec cette seule annotation : *Tumeur à la région poplitée.* Je me promis toutefois d'examiner le malade avec plus d'attention. En effet, dès le lendemain j'allai le retrouver dans une salle de blessés. Quel ne fut pas mon étonnement quand, appliquant la main sur la tumeur, je découvris les symptômes les plus manifestes d'un anévrisme poplité ! M'entourant immédiatement de tous les renseignements commémoratifs indispensables pour fixer mon opinion, je trouvai ce cas de chirurgie tellement exceptionnel par la cause qui l'a produit, que je n'ai pu le passer sous silence. Pendant le premier mois de son séjour à l'hôpital, Jossot fut soumis à l'observation. Plus tard on tenta la compression digitale, qui, pratiquée de deux heures en deux heures, pendant la nuit seulement, n'apporta aucun soulagement : aussi fallut-il y renoncer au bout du dixième jour. Puis la tumeur augmenta rapidement, avec chaleur et vive douleur ; dès lors le toucher n'y laissa plus percevoir aucun battement isochrone à ceux du cœur. L'épanchement de sang artériel se propageant peu à peu jusqu'au bas de la jambe, le mollet acquit un volume double de ce qu'il était à l'état normal. Toutes ces parties finirent par prendre un degré de tension tel que, de temps à autre, la blessure produite par l'aiguillon de la pastenague se rouvrait spontanément pour donner issue à une certaine quantité de sang, et pour se refermer ensuite d'elle-même. A ces signes locaux peu rassurants vinrent se joindre des symptômes généraux alarmants. — C'est ainsi que le malade commençait à être épuisé par des souffrances qui ne lui laissaient de répit ni le jour ni la nuit. Une fièvre lente avec anorexie et soif consécutives le minait sourdement. Une opération devenue urgente fut pratiquée le 20 décembre au soir. Le malade s'y soumît d'ailleurs avec une légitime impatience. L'habile chirurgien de l'hôpital civil, M. Closmadeuc, accordant la préférence à la ligature de l'artère fémorale, eut recours au procédé de Hunter modifié par Lisfranc. En général, ce n'est point chose facile qu'une ligature d'artère, même pour le praticien expérimenté : tel qui est sûr de son fait quand il opère sur une cadavre, perd toute assurance lorsqu'il est obligé d'aller chercher un vaisseau sur le vivant, au milieu de chairs palpitantes ! Dans le cas échéant, les tentatives faites pour découvrir l'artère restèrent infructueuses pendant une heure au moins. Ce n'est pas, du reste, l'esprit de critique qui suggère une telle observation ; ceux-là seuls qui ne touchent jamais un bistouri n'éprouvent pas de mécomptes. D'après l'incision faite au tiers moyen de la cuisse, la peau et l'aponévrose ayant été divisées, le couturier s'est présenté trop en dedans. Cette disposition, qui rendait déjà difficile la découverte de l'artère, n'a pas tardé à être suivie d'une complication sérieuse due à la lésion de la veine saphène. Comment arriver à retrouver ainsi une artère, assez profondément située, au milieu d'un afflux de sang qui se renouvelle sans cesse ? Rien de plus démoralisant assurément ; rien qui dispose mieux à faire perdre tout sang-froid. Après

bien des tâtonnements prudents et prolongés, le muscle couturier, assez relevé en dehors, permit enfin de sentir les battements de l'artère, qui, une fois isolée et saisie, fut heureusement liée.

Il résulte des faits relatés ci-dessus l'enseignement suivant: c'est qu'il ne faut jamais renoncer à l'emploi du chloroforme quand une opération présente un certain degré de gravité, ou bien lorsqu'on n'est pas assez sûr de soi-même pour la mener promptement à bonne fin. L'emploi du chloroforme est d'une haute importance thérapeutique. On prévient ainsi une douleur prolongée, et les avantages immenses qui en résultent ne peuvent être atténués par des morts subites et imprévues signalées à plusieurs reprises. Et quand, une fois sur mille, la perte de la vie survient au moment de l'inhalation, pourquoi s'épuiser dans ces discussions brûlantes qui ne font qu'ébranler la confiance médicale? Ne convient-il pas mieux d'admettre que la maladie elle-même, qui a provoqué l'opération, a seule pu déterminer une issue prompte et funeste, à moins toutefois que l'agent anesthésique n'ait été confié à des mains inhabiles? S'il existe très-exceptionnellement des cas dans lesquels le chloroforme soit absolument contre-indiqué; s'il se trouve des organisations incapables de le supporter, faut-il donc pour cela renoncer à un auxiliaire aussi précieux? L'expérience témoigne qu'en s'entourant de toutes les précautions de prudence indispensables, qu'en ne perdant jamais de vue l'état du pouls, la main expérimentée qui manie le chloroforme saura toujours s'abstenir de son emploi quand les circonstances le commanderont, et aussi s'arrêter à temps quand il s'agira de conjurer un accident redoutable.

La médecine militaire peut ici revendiquer sa large part d'autorité. En Algérie, en Crimée, en Italie, sur les champs de bataille, aux ambulances, dans les hôpitaux, c'est par centaines de fois que le chloroforme a été employé; et quels services éclatants n'a-t-il pas rendus! Si, dans l'état actuel des choses, l'Académie, s'entourant de l'opinion de médecins de l'armée, était de nouveau appelée à se prononcer sur cette importante question, la société savante ne poserait plus cette fois ses conclusions avec une certaine

réserve, mais elle acclamerait le chloroforme par un vote de confiance.

Revenons au blessé. Nous ne saurions, dans cette circonstance, déguiser notre manière de voir ; l'opération avait été pratiquée dans de mauvaises conditions, lorsqu'il ne restait plus que quelques faibles lueurs de guérison : aussi, pour notre part, nous attendions-nous à voir se précipiter des symptômes généraux et locaux assez redoutables pour entraîner un dénoûment fatal. Fort heureusement nos fâcheuses prévisions ne se réalisèrent pas ; dès les premiers jours qui suivirent la ligature de l'artère, l'état du malade s'améliora sensiblement. Il y avait alors tout à redouter : une réaction générale très-grave, des accidents locaux consécutifs à la perte de nutrition presque complète dans un membre important. Il y avait également à craindre la formation d'accès multiples suivis d'une suppuration assez abondante pour déterminer une résorption purulente. Mais loin de là, les accès de fièvre se sont promptement éteints, l'appétit ainsi que les forces sont revenus peu à peu. La tumeur anévrismale s'est aplatie insensiblement à ce point qu'elle est aujourd'hui à peine perceptible. Toutefois, la jambe reste toujours le siége d'une assez grande tuméfaction accompagnée de douleurs supportables, d'ailleurs, et le malade est forcé de la maintenir fléchie sur la cuisse. Que dire de l'avenir ? Un travail d'inflammation ultérieure, ou bien des phénomènes lents d'une résolution favorable jugeront cette question. Mais, quelle que soit l'issue la plus favorable, Jossot ne pourra jamais rejoindre son régiment ; il devra, dans un temps donné, être l'objet d'une proposition pour un congé de réforme. Les mouvements et la force dans le membre affecté reviendront peut-être un jour ? Ce sera l'affaire de bien des années !

CONGÉLATION DES DEUX PIEDS;

DÉLIMITATION DE LA GANGRÈNE AU NIVEAU DES ARTICULATIONS TIBIO-TARSIENNES; ABLATION DES PARTIES MORTIFIÉES ET RÉSECTION DES SAILLIES MALLÉOLAIRES. CICATRISATION PRESQUE COMPLÈTE DES MOIGNONS CINQ MOIS APRÈS. — INVASION DE LA POURRITURE D'HOPITAL; MOIGNONS ENCORE ULCÉRÉS VINGT MOIS APRÈS LES DÉSARTICULATIONS;

Observation recueillie par M. SISTACH, médecin aide-major de 1re classe.

Au nº 10 de la salle 8, est couché Sébastien Altermat, fusilier au 86e de ligne, âgé de 38 ans, né à Ozenbach (Haut-Rhin). Son père est mort à 82 ans et sa mère à 67. Au service militaire depuis l'âge de 20 ans, Altermat n'était jamais entré dans les hôpitaux avant 1856. Débarqué en Crimée, le 6 juin 1855, il arrivait d'Afrique, qu'il habitait depuis 1851; et dans les diverses garnisons qu'il a tenues dans les provinces d'Alger et de Constantine, il n'a jamais eu la moindre engelure, malgré la rigueur de certains hivers. Dès son arrivée devant Sébastopol, Altermat va dans les tranchées, fait régulièrement son service, supporte les grands froids sans indisposition aucune jusqu'au jour où, atteint d'une certaine fièvre, il est obligé pour la première fois de garder le lit. Le lendemain, 2 février 1856, Altermat est envoyé à l'hôpital, où il est transporté sur brancard à 1 heure de l'après-midi. Le jour même de son entrée à l'hôpital, il s'est levé plusieurs fois et a pu parcourir toute la longueur de la salle. Couché sur un lit de camp qui était élevé de deux pieds environ au-dessus du sol, il n'avait pour tout vêtement qu'une vieille couverture de campement qui recouvrait le pantalon et la capote, dont il ne s'était point dépouillé, tandis qu'il avait quitté ses chaussures. Eloigné de tout contact avec d'autres malades, il se trouvait sur le lit de camp, dans une salle qui renfermait peu de malades, et qui ne possédait ni poêle ni appareil calorifère d'aucune espèce. Pendant la nuit, Altermat a eu un peu de délire.— Le 3 février, on lui donne, à la visite du matin, une potion ipéca-stibiée; Altermat reste couché toute la journée; toutefois, soutenu par un infirmier, il peut se lever une fois et se rendre jusqu'au baquet. Pendant la nuit, même isolement sur le lit de camp. — Le 4 février, Altermat, se trouvant mieux, veut se lever; mais à peine essaie-t-il de marcher qu'il tombe à la renverse. En examinant ses pieds, il les voit, à son grand étonnement, très-tuméfiés, violacés et couverts de phlyctènes. La tuméfaction envahissait toute l'étendue des deux pieds, tandis que l'extrémité inférieure des jambes, recouverte par le pantalon, offrait dans toute sa circonférence une coloration rouge intense, d'une largeur de deux travers de doigt environ. Le même jour, Altermat est évacué sur Constantinople, et, le 19 février, il entre à l'hôpital de Gulané. Bientôt la gangrène se limite, les articulations tibio-tarsiennes s'entr'ouvrent, et une suppuration sanieuse et fétide s'écoule. Le 1er mars, on fit, à l'aide des ciseaux, la séparation des parties mortifiées

au niveau de chaque articulation tibio-tarsienne, et l'on abattit séparément d'un trait de scie la partie saillante de chaque malléole. D'après le dire du malade, les chairs poussaient déjà sur l'extrémité inférieure de l'os de chaque jambe qui, après l'ablation des pieds, faisait une légère saillie que les parties molles n'avaient pu recouvrir. Le pansement se composa de coton et de lotions avec le vin aromatique, et le traitement général fut essentiellement tonique. Nul accident ne vint entraver la cicatrisation des plaies, qui marcha régulièrement. Le 12 juillet, il ne reste plus qu'une plaie de la largeur d'une pièce de deux francs ; le lendemain, Altermat est évacué en France et s'embarque sur l'*Eldorado*, qui ramène à Toulon 300 malades, dont les fiévreux composaient le plus petit nombre. Pendant la traversée, les soins hygiéniques les plus éclairés sont mis en usage pour prévenir le développement de toute épidémie. Pansement des amputés deux fois par jour, ventilation générale renouvelée plusieurs fois dans les 24 heures, grands balayages, grattages du parquet, blanchiment à la chaux de la muraille intérieure du navire, déplacement des malades de l'entre-pont sur le pont, et enfin bonne nourriture : tels furent les moyens employés pour prévenir les fâcheux effets de l'encombrement pendant cette traversée, qui dura onze jours. Toutefois, la pourriture d'hôpital s'était déclarée chez un malade dès le troisième jour ; cinq jours après, Altermat ressentit pour la première fois des douleurs en même temps sur chaque moignon ; dès le lendemain, la pourriture les envahissait, et quelques jours après la surface des plaies s'était agrandie du double sur la face postérieure des deux membres. C'est dans cet état que Altermat fut débarqué, le 24 juillet, à l'hôpital de Saint-Mandrier. Trois cautérisations, avec le fer rouge, furent pratiquées à quelques jours d'intervalle, et, le 1er septembre, toute trace de pourriture avait disparu. Mais, à cette époque, les deux moignons présentaient une vaste plaie qui, comprenant toute la largeur de la surface articulaire, s'élevait encore sur la face postérieure de la jambe dans une étendue de 0,07 centimètres environ. Le 11 octobre 1856, Altermat quitte Saint-Mandrier pour entrer à l'hôpital militaire de Toulon, et, depuis ce moment, nulle complication n'est survenue.

Voici dans quel état nous avons trouvé ce blessé à la fin du mois d'août 1857 :

Jambe gauche. — Sa longueur, sur le côté externe à partir du bord supérieur de la tête du péroné, est de 0,35 centimètres. Sa circonférence sur divers points offre les mesures suivantes : 1° sur la partie la plus proéminente du mollet, elle est de 0,27 centimètres ; 2° à 6 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du moignon, elle est de 0,19 centimètres ; 3° au niveau des malléoles, elle est de 0,21 centimètres. Sur la face postérieure du moignon, et dans sa partie médiane, existe une dépression cicatricielle presque linéaire, verticale, très-adhérente aux tissus profonds, ayant 0,02 centimètres de longueur. Le reste de la circonférence du moignon offre, dans une étendue en hauteur de 0,06 centimètres, une peau lisse, fine, non adhérente, rouge et sillonnée de lignes cicatricielles d'une teinte pâle et mate. La pression, même un peu forte,

n'est nullement douloureuse. La base du moignon, ou mieux son plan transversal, comme la dénomme M. Hutin, est recouvert d'une cicatrice rouge, tendue, luisante, assez épaisse, adhérente aux parties profondes et insensible au contact d'un corps froid ; cette base offre une légère concavité centrale, qui est très-prononcée dans le sens du diamètre transversal, dont les extrémités sont constituées par les reliefs malléolaires. Cette base du moignon offre, dans son diamètre transversal inter-malléolaire, 0,063 millimètres, et dans son diamètre antéro-postérieur médian, 0,05 centimètres. A l'extrémité postérieure de ce dernier diamètre, se remarque une dépression en gouttière qui vient se continuer avec la dépression linéaire que nous avons signalée sur la face postérieure du moignon. Au centre de cette base existe encore une plaie recouverte d'une croûte, et qui offre à peine les dimensions d'une pièce de 50 cent.

Jambe droite. — Mesurée sur son côté externe, à partir du bord supérieur de la tête du péroné, elle offre une longueur de 0,35 centimètres ; la circonférence du membre est : 1° au niveau du mollet, de 0,27 centimètres ; 2° à 6 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du moignon, de 0,19 centimètres ; 3° et au niveau des malléoles, de 0,24 centimètres. Le diamètre transversal inter-malléolaire de la base du moignon est de 0,07 centimètres, et le diamètre antéro-postérieur médian est de 0,051. A la partie centrale de cette base, existe un ulcère entouré d'une croûte circulaire et qui a 0,032 millimètres dans le sens transversal, et 0,015 millimètres dans le sens antéro-postérieur. Ainsi nous remarquons ici un ulcère plus large, qui coïncide avec une augmentation de tous les diamètres du moignon. Du reste, la peau offre une rougeur plus intense, plus marbrée, et le tissu cicatriciel du plan transversal du moignon paraît être d'une épaisseur moindre et d'une tension plus forte. On remarque aussi, sur la face postérieure du moignon, la dépression linéaire verticale qui vient également aboutir à l'extrémité postérieure du diamètre antéro-postérieur. — Depuis trois mois seulement, Altermat se lève et peut marcher à l'aide des jambes-pilons. La santé générale est bonne et n'a souffert aucune atteinte de ce séjour longtemps prolongé dans le lit. La cicatrisation se fait très-lentement, et sur le moignon droit on constate que l'ulcération prend parfois une extension plus grande, sans cause connue. — Le 20 novembre, l'ulcération du moignon gauche a diminué de moitié, tandis que celle du côté droit s'est un peu agrandie. A la mensuration de la circonférence du moignon droit au niveau des malléoles, nous obtenons la diminution d'un centimètre. — Le 24 novembre, Altermat, qui attend depuis longtemps sa retraite, demande sa sortie de l'hôpital, qui lui est accordée, et va rejoindre son régiment à Màcon.

Réflexions. — Cette observation nous paraît offrir assez d'intérêt pour que nous ne craignions pas d'en faire ressortir les particularités les plus saillantes. Nous examinerons surtout la congélation sous quelques points de vue, et nous dirons un mot du résultat final des opérations.

I. Altermat nous présente un exemple remarquable du peu de résistance qu'oppose au froid l'homme qui, sous une influence morbide, se trouve par cela même dans un état de débilitation même passagère. Altermat avait déjà passé une nuit sur le lit de camp de l'hôpital, sans avoir ressenti aucun effet désastreux du froid. Le lendemain matin, il prend une potion ipéca-stibiée ; il peut encore marcher avec l'aide d'un infirmier. Les conditions extérieures ne changent point pendant la nuit suivante ; c'est toujours le même lit de camp, toujours la même couverture, toujours le même isolement ; le froid n'a pas dû non plus être plus rigoureux que la veille, puisque, d'après M. Valette, depuis le mois de décembre 1855 jusqu'au mois de mars 1856, le thermomètre s'est presque constamment maintenu entre — 10° et — 15° (*Rec. de mém. milit.*, t. 19, p. 217); et que, suivant M. Maupin, dans l'hiver de 1855-1856, le 19 décembre 1855 et les 5 et 6 mars 1856 ont été les seuls jours remarquables par un abaissement subit, inouï de la température (même *Recueil*, t. 19, p. 271). Mais chez Altermat, la potion ipéca-stibiée ainsi que la diète obligatoire et le repos prolongé, ont déterminé une débilité plus grande que la veille et une plus faible puissance de réaction contre le froid. C'est ainsi que peut s'expliquer la production de cette congélation qui a été la conséquence, bien moins d'un abaissement subit de la température que d'un affaiblissement de la vitalité.

II. Dans le cas actuel, alors que la nature avait déjà établi la séparation entre les parties vivantes et les parties mortifiées jusque dans l'intérieur des articulations tibio-tarsiennes, on ne peut pas considérer cette ablation des parties sphacélées, à l'aide des ciseaux et la résection des malléoles, comme une opération dont le résultat favorable doive être surtout attribué à l'action de l'instrument tranchant. Il me paraît au contraire que la nature doit revendiquer en grande partie les suites heureuses de cette double amputation, en faveur de laquelle le chirurgien n'a fait qu'accélérer le moment de la séparation spontanée des parties. Nous voyons, en effet, que, lorsque le chirurgien peut seul réclamer le succès de son opération, le couteau a

toujours été porté sur les parties vivantes et à une certaine distance du sillon éliminateur. C'est ainsi que M. le professeur Lustreman a pratiqué cinq fois, avec succès, l'amputation de la jambe au lieu d'élection pour des sphacèles du pied, et que, pour des lésions analogues, M. Valette a pratiqué une double amputation sus-malléolaire.

Que conclure de ces faits par rapport à la question des amputations consécutives à la congélation? c'est qu'il ne saurait y avoir de règle absolue pour le chirurgien; c'est que, tandis que dans certaines circonstances il faut abandonner aux seuls efforts de l'organisme le soin d'éliminer les parties mortifiées, comme le commandait l'inspecteur Baudens pendant l'hiver de 1854-1855; d'autres fois, aussi, il faut venir en aide à cette action de la nature qui est ou trop faible ou trop lente, à moins de complications à redouter qui contre-indiquent toute intervention; et enfin c'est que, dans d'autres cas, on doit puiser dans l'étude raisonnée et approfondie de la constitution médicale, du changement de localité, de l'amélioration des conditions hygiéniques, de l'absence des influences épidémiques, ainsi que dans l'examen minutieux de la résistance vitale de chaque blessé, cette hardiesse chirurgicale dont M. le professeur Lustreman a fait preuve avec tant de bonheur, et qui fait sacrifier les membres pour soustraire les malades aux souffrances et aux mouvements fébriles produits par le travail d'élimination, ainsi qu'à tous les dangers inséparables de toute suppuration abondante et durable.

Et n'est-ce pas en tenant compte de toutes ces influences multiples que l'on peut apprécier tout ce que paraissent avoir de trop absolu certaines opinions émises? M. Legouest a observé qu'une diarrhée très-intense survenait chez tous les hommes dont les extrémités inférieures avaient été congelées en totalité, et que pas un de ces blessés ne survivait. M. Valette constatait aussi de son côté que, dans tous les cas de sphacèle des deux pieds où il s'était borné à aider au travail éliminateur de la nature en s'abstenant d'opérations, la mort avait été la conséquence de cette conduite trop réservée, tandis que, dans le seul cas où il avait amputé, il avait guéri son malade. Est-ce à dire qu'une diarrhée mor-

telle se montrera toujours chez les congelés des deux pieds, et que toujours aussi la mort sera la conséquence de la séparation spontanée des parties mortifiées ? Nullement. Ces faits ne sauraient avoir une valeur absolue, et ce n'est qu'en les acceptant comme expression d'influences particulières qu'ils auront une signification réelle ; et c'est ainsi que, suivant les circonstances judicieusement appréciées, tantôt avec l'inspecteur Baudens, nous nous abstiendrons de toute intervention chirurgicale, et tantôt nous amputerons primitivement avec M. Schrimpton, secondairement avec MM. Ladureau, Lustreman, Legouest et Valette. C'est en faisant aussi la part des circonstances que l'illustre baron Larrey a obtenu plusieurs succès, dans les cas de gangrène traumatique, en pratiquant l'amputation avant la délimitation des parties sphacélées.

III. La question des amputations consécutives à la congélation soulève bien d'importants problèmes qui méritent un examen sérieux et attendent une solution définitive. Si l'on se décide à opérer, faut-il agir sur un point rapproché ou éloigné des parties mortifiées? Faut-il, par exemple, pour un sphacèle du pied, pratiquer l'amputation de la jambe au lieu d'élection, comme M. Lustreman, ou l'amputation sus-malléolaire, comme M. Valette ? Dans les cas de congélation des deux pieds que l'on doit sacrifier, n'a-t-on pas à décider encore la question de simultanéité ou d'ajournement pour l'amputation de chaque jambe, et la question du siége de chaque opération? Tout autant de questions qui jettent souvent l'opérateur dans la perplexité. Et c'est sans doute sous la pression de cette indécision qui règne dans la pratique sur le siége de l'opération que l'inspecteur Baudens a pu dire avec grande raison : « La nature trace le cercle de démarcation entre les parties vivantes et les parties mortes beaucoup mieux que la main du chirurgien et au prix de moins grands sacrifices. »

Et lorsqu'il s'agit d'une amputation double, que de motifs sérieux pour en redouter le résultat final ! Sans parler de la brusque soustraction d'une partie de l'organisme, de l'ébranlement nerveux qui en résulte, des chances plus grandes d'inflammation et de suppuration, de la modifica-

tion subie par les forces plastiques, toutes raisons qui rendent très-graves ces opérations doubles, rappelons surtout que leur gravité réside bien plus dans l'étendue des surfaces traumatiques et le rapprochement du tronc que dans la simultanéité des deux amputations. Est-il besoin d'ajouter que, dans ce cas, il ne saurait y avoir nul avantage à amputer les deux membres à des hauteurs inégales, et qu'on s'exposerait, en agissant différemment, à diminuer la solidité de la sustentation et par suite à compromettre le résultat définitif de cette double opération ?

IV. Considérée sous le point de vue des suites de la désarticulation, cette observation laisse beaucoup à désirer ; le malade sort de l'hôpital conservant encore une ulcération sur chaque moignon, et nous ne pouvons savoir quel en sera le terme. Signalons toutefois qu'avant l'invasion de la pourriture d'hôpital, la cicatrisation des plaies avait eu lieu rapidement, et que, depuis cette époque seulement, la guérison a marché avec une lenteur désespérante. Du reste, ce fait rentre dans la loi générale qui préside à la guérison des cicatrices ulcérées. Écoutons plutôt M. Hutin à ce sujet : « La cicatrice est facilement détruite en tout ou en partie. Alors, les tissus voisins qu'elle retenait et attirait à elle s'écartent en vertu de leur propre élasticité et de l'action musculaire, auxquelles ils obéissent dès que l'inodule ne les retient plus. L'ulcération si active de ce dernier vient en aide à cette circonstance, et les plaies nouvelles s'élargissent d'autant plus rapidement ; souvent elles acquièrent les dimensions primitives qu'avait la blessure au jour éloigné où la cause vulnérante l'a produite ; c'est tout un traitement à recommencer. La réparation secondaire se fait beaucoup plus lentement, parce que, malgré tout, la cicatrice se détruit souvent en entier. Le peu de vitalité des parties dépendant de l'excès d'inflammation locale et la nécessité d'une nouvelle formation de tissu inodulaire plus étendu que celui qui existait en dernier lieu, rendent compte de la lenteur de l'occlusion de cette plaie dont les différentes phases s'accompagnent çà et là d'accidents très-fâcheux. » (Hutin, *De l'anatomie pathologique des cicatrices*, Mémoire couronné.)

Si je me suis appesanti sur ce point, c'est afin qu'on ne donne pas aux caractères pathologiques de ces moignons une interprétation qui ne concorderait pas avec la valeur réelle des faits. Aujourd'hui, surtout, que l'on s'occupe avec ardeur des suites des amputations sous le point de vue des accidents tardifs et des appareils prothétiques, il s'agit de bien relater les antécédents, pour que les faits ne soient point dénaturés par de fausses appréciations. M. le docteur Villamur, médecin principal, me montrait l'an dernier, à l'hôpital militaire de Toulon, un Arabe appartenant au 3e tirailleurs algériens, Ibrahim-ben-Mohamed, amputé des deux pieds, qui avait la singulière manie de torturer toute la journée ses deux moignons, de les priver de tous pansements, et même de frapper contre le sol de leurs extrémités ulcérées. Inutile d'ajouter que nulle cicatrisation ne se produisait. Il est donc nécessaire de connaître ces antécédents, pour que plus tard ce fait ne vienne point figurer dans une statistique qui chercherait peut-être à démontrer la prééminence d'une opération sur une autre. Est-il besoin de dire que l'on ne pourra que mal interpréter les faits pathologiques si, dans l'ignorance de tous ces antécédents si importants, on veut un jour, d'après le seul examen de ces moignons, apprécier comparativement le résultat final de plusieurs amputations.

Nous ne pensons pas qu'Altermat soit toujours condamné à marcher sur des jambes-pilons. Lorsque la cicatrisation sera complète, il faudra différer longtemps encore l'usage du moignon ; il est prudent, suivant M. Verneuil, d'attendre que l'extrémité du squelette soit organisée de façon à supporter la pression, et que toute trace d'inflammation ait disparu dans les parties molles. On préviendra ainsi toute ulcération nouvelle, puisque, d'après M. Hutin, le tissu inodulaire ancien est très-résistant quand il est sain.

REMARQUES SUR VINGT-NEUF ÉCHANTILLLONS DE VINS;

PRÉLEVÉS CHEZ DIVERS CANTINIERS DE L'ARMÉE EXPÉDITIONNAIRE D'ORIENT ET ANALYSÉS AU LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES; PAR MM. LES ÉLÈVES STAGIAIRES.

Tous ces vins sont contenus dans des bouteilles différentes de forme et de volume. Toutes portent des étiquettes que le temps, l'humidité et peut-être des causes accidentelles ont altérées au point d'en rendre quelques-unes illisibles. Un partie des échantillons est parvenue au laboratoire dans un bon état apparent de conservation. Un grand nombre de bouteilles, mal bouchées, avaient perdu une partie du liquide qu'elles contenaient. L'analyse a porté particulièrement sur les échantillons nettement dénommés. Quelques essais préliminaires effectués sur de petites quantités ont permis de prendre une connaissance approchée de la constitution générale de ces vins et de disposer une méthode rationnelle. Le procédé d'analyse que nous allons résumer nous a paru le meilleur au point de vue de la convenance spéciale et de la simplicité.

Une des opérations les plus importantes dans une telle analyse est sans contredit la détermination de l'alcool ; entre tous les procédés qu'offre la science d'apprécier la richesse alcoolique, nous avons choisi, sinon le plus prompt, au moins le plus rigoureux. Tous les échantillons ont été analysés par une distillation partielle et ménagée au petit alambic de Gay-Lussac. Les résultats obtenus ont tous été ramenés par le calcul à $+15°$, unité de température adoptée depuis longtemps dans cette méthode.

L'évaporation d'une quantité déterminée de vin permet d'apprécier la proportion d'extrait. Cette détermination a son importance et son intérêt spécial. On a remarqué, en effet, que les vins naturels laissent à l'évaporation une quantité d'extrait qui oscille entre deux chiffres extrêmes. Un vin dont l'extrait tomberait au-dessous du chiffre minimum serait un vin faible, étendu d'eau et remonté par de l'alcool. Un vin dont l'extrait dépasserait le chiffre maximum aurait

été additionné de substances étrangères solubles telles que mélasse, cassonade, plâtre, alun, etc. Pour que cet essai présente quelque valeur dans les expériences comparatives, il convient d'opérer à la même température. Une étuve de Gay-Lussac a servi à toutes ces déterminations. Le chiffre n'était inscrit qu'après deux pesées successives et concordantes.

Le dosage de l'acide acétique, qui dans les analyses ordinaires n'a qu'une faible importance, acquiert dans celle-ci une signification que nous nous réservons de mentionner plus loin. Le dosage de l'acide acétique est une opération simple. Elle se réduit à décolorer le vin au moyen d'un peu de charbon animal dépouillé de toute matière minérale et à prendre son titre acidimétrique au moyen d'une liqueur titrée de carbonate de soude. De la quantité de liqueur titrée employée pour la saturation, le calcul remonte sans peine à la quantité d'acide réel contenue dans un volume connu du vin servant d'échantillon.

L'incinération au fourneau de coupelle d'une certaine quantité d'extrait a permis d'apprécier les matières fixes contenues dans le vin. Un vin naturel laisse un résidu composé en grande partie de carbonate de potasse provenant de la décomposition du bi-tartrate de potasse. On trouve aussi une faible proportion de chaux, de sulfates, de chlorures et de phosphates. L'altération d'un vin par une substance minérale serait immédiatement reconnue par ce procédé. Tous les résidus de l'incinération ont été examinés ; lorsque l'analyse n'a pas signalé de substances étrangères, le poids brut a seul été inscrit au tableau.

Depuis plusieurs années les vins du midi subissent une altération à laquelle on donne le nom de plâtrage. Il était donc intéressant de savoir si les échantillons soumis à l'analyse étaient plâtrés. On a employé le procédé que M. Poggiale a fait connaître à Son Excellence le Ministre de la guerre et qui nous a donné de bons résultats.

La détermination de la matière colorante des vins est une question qui perd tous les jours de son importance dans l'analyse. Les réactifs font quelquefois défaut et les réactions sont souvent illusoires. La falsification des vins avec

des matières colorantes étrangères est du reste peu usitée. Les marchands de vin préfèrent employer les vins très-colorés du midi de la France. Ajoutons du reste que, dans les analyses que nous venons de faire, la matière colorante des divers échantillons a présenté les caractères de la matière colorante naturelle du vin. Toutes ces analyses ont été faites en 1858 ; les élèves auxquels elles furent confiées opérèrent sous la direction de MM. Poggiale, Coulier et Roussin.

On trouvera dans le tableau suivant les résultats des diverses analyses pour 100 centimètres cubes de vin.

	ALCOOL	ACIDE acétique monohydraté	EXTRAIT brut.	CENDRES.	OBSERVATIONS.
	c. c.	gr.	gr.	gr.	
2e corps, Inkermann. Mouchard, cantinier civil.	9.03	0.27	2.40	0.47	Vin mal conservé. Bouteille mal bouchée.
2e corps, état-major, gendarmerie impériale. Audoin, md de vin.	6.8	0.17	1.35	0.87	Ce vin a été plâtré.
3e divis., 2e corps. Joly, cantinier.	11.00	0.25	2.05	0.62	
3e divis., 2e corps. Pelletier (Georges), cantinier militaire. ., . .	5.40	0.81	1.10	0.47	
Gendarmerie impériale. Minatori, sujet Grec à Kamiesch.	7.40	0.25	1.65	0.45	
2e divis., 4e corps, 31e de ligne, Mme Lemaître, cantinière militaire.	11.30	traces.	1.70	0.35	Ce vin a une odeur très-prononcée d'absinthe.
1re divis., infanterie de réserve. Bagnol, cantinier civil.	11.40	traces.	1.95	0.35	
1re divis., infanterie de réserve, 47e de ligne. Lefèvre, cantin.	7.8	0.42	3.00	0.85	
4e divis., 2e corps, 91e de ligne. Bouillon, cantinier.	7.42	0.23	1.60	0.45	
4e divis., 2e corps, Inkermann. Bernard, cantinier..	6.2	0.36	1.90	0.55	
1re divis., infanterie légère. Berger, cantinier.	5.9	0.56	2.05	0.60	
2e divis., 13e de ligne. Courdioux, cantinier.	8.70	0.27	1.75	0.44	
4e divis., 1er corps. Turcan, cantinier civil.	9.00	0.42	2.23	0.72	Ce vin a été plâtré.
Boyer, cantinier civil.	7,00	0.40	1.70	0.27	Ce vin contient de l'alun.
3e divis., 2e corps. Trimonau, cantinier.	9.20	0.35	2.30	0.34	
Kamiesch. Dandoria, cantinier. .	6.00	0.60	1.30	0.25	Ce vin renferme de l'alun.
1re divis. d'infanterie de réserve. Hégouin, cantinier civil. . . .	6.80	0.81	2.15	0.75	Ce vin a été plâtré.

	ALCOOL	ACIDE acétique monohydraté	EXTRAIT brut.	CENDRES.	OBSERVATIONS.
	c. c.	gr.	gr.	gr.	
2e divis., 2e corps. Ferrand (Augustine-Julienne), cantinière au 31e de ligne.	7.00	0.67	2.25	0.38	
Gendarmerie impériale, état-major. Bourefout, md de vin. . .	4.00	0.80	1.75	0.17	Vin très-faible.
Grand quartier général. Jlous (Jacob), cantinier civil.	5.00	0.62	2.13	0.56	Vin fortement plâtré.
Kamiesch, rue Neuve, 11. Pascale (Joseph), md de vin.	7.00	0.46	2.64	0.36	
4e divis., 3e corps. Dufour, cantinier civil. Inkermann.	5.00	0.54	1.92	0.48	
2e divis., 2e corps. Louis (Cécile-Joséphine), cantinière militaire.	6.00	0.76	2.41	0.49	
4e divis., 2e corps. Sicard, cantinière civile à la redoute Victoria.	4.00	0.88	2.16	0.54	Vin très-faible.
3e divis., 1er corps Péquillet, cantinier au 98e de ligne.	5.00	0.65	2.38	0.42	
2e divis., corps de réserve. Chaland, cantinier au 32e de ligne.	7.00	0.52	2.43	0.49	
Grand quartier général. Souterbys (Jean-Pierre), cantin. civil.	3.00	0.74	1.80	0.51	Vin de mauvaise qualité.
1re divis. d'infanterie de réserve. Corres, cantinier civil.	4.00	0.61	1.64	0.56	Vin très-faible.
4e divis., 2e corps. Christ, cantinier civil. Inkermann.	8.00	0.63	2.04	0.62	

Les conclusions qu'il est permis de tirer de l'analyse de ces échantillons et particulièrement de l'inspection des tableaux ci-joints ressortent immédiatement de la composition même du vin.

La plupart de ces vins renferment une proportion d'alcool insuffisante : quelques-uns seulement atteignent la teneur moyenne propre aux vins de France. Il est fort remarquable d'un autre côté de voir dans tous ces vins la proportion d'acide acétique augmenter, au point de les rendre absolument impropres à l'usage des troupes. Ces vins au moment de l'analyse étaient généralement mauvais, mais leur altération était telle qu'il est permis de supposer que la plupart étaient acceptables à leur arrivée en Crimée. Lorsque le vin, c'est-à-dire un mélange d'eau et d'alcool, se trouve exposé au contact de l'air en présence d'un ferment, l'alcool qu'il renferme se transforme par une com-

bustion lente en acide acétique ou vinaigre. Toutes ces conditions se trouvaient réunies dans les vins examinés. Presque tous contenaient un dépôt coloré qui, soumis à l'examen microscopique, a présenté des globules actifs de ferment mélangés à une grande quantité de matière colorante précipitée. Presque toutes les bouteilles étaient mal bouchées, mal cachetées au moment de leur arrivée. Dans ces conditions l'acide acétique se forme aux dépens de l'alcool, et à mesure qu'il se forme, l'alcool qui lui donne naissance diminue, on le comprend, d'une quantité proportionnelle. S'il était possible de reproduire le phénomène inverse, c'est-à-dire de transformer en alcool l'acide acétitique produit, nous ferions remonter presque tous les numéros à une teneur normale qu'ils possédaient sans doute originairement. Cette opération théorique que le calcul peut exécuter conduit en effet approximativement à ce résultat.

Ajoutons encore qu'aucune substance toxique n'a été reconnue dans les vins soumis à notre examen. Presque tous paraissent, sous ce rapport, de bonne nature et exempts, sauf le plâtrage dont on a abusé pour quelques-uns, de toute matière étrangère et nuisible.

Si l'on se représente les secousses continuelles qu'ont dû éprouver ces vins pris aux diverses cantines des corps, les brusques et incessantes variations de température, leur transport prolongé, les transvasements réitérés, l'impossibilité dans laquelle se trouvaient les cantiniers de maintenir ces liquides dans leur meilleur état de conservation, les nombreuses causes d'altération inhérentes à une campagne lointaine, on est réellement surpris de trouver tous ces échantillons dans un état aussi satisfaisant.

DÉRIVÉS COLORÉS DE LA NAPHTALINE;

Par M. Roussin, pharmacien-major (1).

L'action des agents réducteurs sur la binitronaphtaline

(1) M. Roussin a reconnu, dans une note adressée à l'Académie des sciences, que M. Perkin a découvert, en 1856, une matière colorante rouge en traitant le chlorhydrate de naphtylamine par l'azotite de potasse.

n'a pas été étudiée d'une manière complète jusqu'à présent. Tout ce que l'on connaît à cet égard se résume dans le traitement d'une solution alcoolique de binitronaphtaline par l'action successive de l'ammoniaque et de l'acide sulfhydrique. Il se forme, dans ce cas, une base organique incolore. L'emploi de l'alcool est indispensable à la réaction, car le sulfhydrate d'ammoniaque ne réagit pas sur le produit nitré lorsqu'il est en solution aqueuse.

Si l'on remplace le sulfhydrate d'ammoniaque alcoolique par les sulfures alcalins ou alcalino-terreux dissous dans l'eau, on obtient avec la binitronaphtaline des produits colorés, violets, rouges et bleus, de la plus grande richesse, solubles dans l'eau et l'alcool. La réaction s'opère à froid en quelques heures, et en quelques minutes au bain-marie. Pour donner une idée de la puissance colorante de ces produits dérivés, il suffit de dire que deux centigrammes de binitronaphtaline, traités par 15 centigrammes de sulfure sodique cristallisé, donnent un liquide capable de colorer en violet foncé plus de deux litres d'eau.

Les protosels d'étain, dissous dans les alcalis caustiques, réagissent sur la binitronaphtaline aussi facilement que les sulfures. A froid, la réaction exige quelques heures. Au bain-marie, dès que le mélange atteint la température de + 80°, l'opération est terminée. Le liquide est jeté sur un filtre et le précipité lavé jusqu'à épuisement de toute matière soluble. Il reste une poudre bleue violette, qui se dissout facilement dans l'alcool, l'esprit de bois, le sulfure de carbone, etc. La solution, d'un violet très-riche, teint parfaitement les étoffes. Cette couleur résiste à l'eau, aux solutions alcalines et aux acides même énergiques; elle ne paraît pas s'altérer à la lumière.

Une dissolution concentrée et bouillante de cyanure de potassium réagit énergiquement sur la binitronaphtaline : la liqueur devient d'un rouge brunâtre. Après la réaction, on délaie la masse dans l'eau pour enlever l'excédant du liquide alcalin et on lave la poudre jusqu'à ce que l'eau de lavage soit insipide. Cette poudre se dissout dans l'eau bouillante et dans l'alcool, qu'elle colore en bleu foncé. Ces liquides peuvent servir à la teinture, et donnent des

nuances qui présentent un certain éclat à la lumière artificielle.

Divers autres mélanges réducteurs réagissent sur la nitronaphtaline et produisent des matières colorantes, tantôt rouges, tantôt violettes, tantôt bleues.

Les procédés employés jusqu'ici pour la préparation de la binitronaphtaline ne donnent que peu de produits ou des mélanges complexes obligeant le chimiste à un grand nombre de purifications. Il était nécessaire de créer un procédé simple et rapide de préparation de cette substance. Nous y sommes arrivé de la la manière suivante :

On dispose sous une hotte, munie d'un bon tirage, trois à quatre parties d'acide azotique monohydraté, préparé par les procédés ordinaires, et l'on y fait tomber peu à peu, en agitant sans cesse, une partie de naphtaline. Chaque addition de naphtaline produit un bruit analogue à l'immersion d'un fer rouge dans l'eau. Il se dégage à la fin, surtout si le liquide s'échauffe trop, une certaine quantité de vapeurs rutilantes qu'il est facile d'éviter. Par le refroidissement, tout le liquide se prend en une masse cristalline. On divise cette masse, on la met à égoutter, on la lave de manière à entraîner tout l'acide et on sèche à l'étuve. La binitronaphtaline obtenue ainsi est presque complétement pure.

Un mélange d'acide azotique ordinaire et d'acide sulfurique en excès donne également de bons résultats.

Nous avons la conviction que la binitronaphtaline est une source de produits colorés, aussi simple et moins dispendieuse encore que la nitronaphtaline. En tout cas, il est hors de doute que la naphtaline, qui jusqu'à présent était restée sans emploi et encombrait les usines à gaz, trouvera dans l'industrie un débouché assuré par ses applications nouvelles à la teinture et à l'impression sur tissus.

VARIÉTÉS.

— *Corps étranger dans l'articulation du genou.*—M. l'inspecteur baron Larrey a communiqué les détails suivants à la Société de chirurgie (séance du 24 avril), au sujet d'une opération relative à l'*extraction d'un cartilage mobile de l'articulation du genou*, dont il avait déjà entretenu cette société savante (1).

A la suite d'un exercice violent pour patiner sur la glace, un homme de 40 ans fut atteint, dans le genou gauche, de douleur, de claudication, de faiblesse. L'affection articulaire, pendant quatre années environ, parut être seulement rhumatismale ; mais, après ce temps, le malade sentit manifestement un corps étranger mobile, vers un point superficiel du côté interne de la jointure. Il consulta divers chirurgiens, qui reconnurent et lui annoncèrent la véritable nature de cette affection, mais il ne réclama que plus tard les soins de M. Squire (d'Elmira, près de New-York). Le corps étranger était petit, libre, flottant, et le malade, impatient d'en être débarrassé, se soumit volontiers à l'opération qui lui fut proposée.

M. Squire y procéda par une incision dans le point désigné, et, par la pression digitale de ses aides, il fit sortir le corps étranger du genou. La réunion immédiate de la plaie par un emplâtre adhésif et la position du membre dans le repos le plus absolu n'empêchèrent pas un frisson suivi de chaleur et de gonflement articulaire de se déclarer vingt-deux heures après l'opération. Une saignée générale, des applications réfrigérantes et quelques autres

(1) L'opération, pratiquée par M. Squire d'Elmira, près New-York, depuis deux ans, avait eu pour résultat l'ankylose, et le malade avait intenté contre le chirurgien une action en dommages-intérêts, en se fondant sur les dangers de cette opération par elle-même, et, dans le cas particulier, sur une erreur présumée de diagnostic. Après une procédure de plusieurs mois, le jury prononça l'acquittement de M. Squire, déclarant qu'il avait pratiqué cette opération avec discernement et habileté.

antiphlogistiques calmèrent ces symptômes d'inflammation; mais la réunion par première intention devint impossible; la suppuration, profonde, envahit la synoviale, et, en décollant les cartilages, dénuda les condyles du fémur. L'opéré, après un séjour de six mois à la chambre, dut marcher très-longtemps avec des béquilles. L'articulation s'est ankylosée dans un très-faible degré de flexion de la jambe, donnant au membre une apparence disgracieuse, mais ne lui ôtant pas, dit M. Squire, de son aptitude pour la marche, ni de sa force dans le genou.

Ce chirurgien a réuni, dans un tableau statistique, 104 cas de cette nature qu'il a pu recueillir, depuis le premier exemple, fourni par Ambroise Paré; mais il est loin d'embrasser tous les faits consignés dans les annales de la science (1). Voici les résultats qu'il a constatés :

Incision découverte, 63 succès, 11 morts, 9 cas d'ankylose, 3 disparitions du corps étranger pendant l'opération, et 3 résultats inconnus.

Incision sous-cutanée. 8 succès, 6 cas dans lesquels l'opérateur n'est point parvenu à effectuer l'extraction et 1 suivi de mort. Total : 104 cas.

Les recherches de M. Squire l'ont amené aux conclusions suivantes :

Les cartilages mobiles de l'articulation du genou produisent des effets variables de gêne et de douleur, selon leur siége et leur volume.

Le bandage compressif du genou, en limitant les mouvements de l'articulation, ne convient que pour s'opposer aux effets nuisibles de la mobilité du corps étranger.

Il est impossible d'en assurer l'adhésion à la membrane synoviale, non plus que l'absorption et l'élimination par cette voie.

Lorsque l'instrument tranchant a opéré l'extraction de l'un de ces corps étrangers, et que la plaie se cicatrise par première intention, la guérison est parfaite.

---

(1) M. le baron Larrey a communiqué à la société de chirurgie (séance du 22 mai 1861) une statistique générale des résultats de l'extraction des corps étrangers articulaires du genou.

L'incision à découvert, décrite par la plupart des auteurs et pratiquée par les chirurgiens les plus circonspects, peut être suivie d'inflammation et d'ankylose, ou même entraîner la mort, mais c'est là l'exception et non la règle.

Les chances de danger, pour cette opération faite dans des circonstances semblables, mais extrinsèques, varient, dans les différents cas, d'après l'organisation et le tempérament de chaque individu.

Plusieurs éléments distincts, et bien connus, concourent au danger des plaies de cette articulation.

La méthode sous-cutanée n'obvie qu'à l'un de ces éléments de danger, l'influence de l'air atmosphérique.

Cette méthode est très-difficile à mettre en pratique dans tout autre point que la partie antérieure et supérieure de l'articulation.

Si le corps étranger doit être extrait par l'incision à découvert, le point de l'articulation où il sera le plus convenablement garanti sera toujours, pour l'opérateur, le lieu d'élection.

— *Extrait d'une lettre adressée à M. l'inspecteur baron* Larrey par M. Tholosan, médecin-major de 1re classe, en mission en Perse, comme premier médecin de S. M. le Shah.— « J'ai fait imprimer à Téhéran, en langue persane, un traité d'*auscultation*, de *percussion* et de *palpation*, dans le but de faire passer dans l'idiome savant de l'Orient et de propager parmi les nombreux médecins de ce pays les deux grandes et utiles découvertes dont s'est enrichie la médecine de nos jours. Cet ouvrage représente en même temps le résumé des leçons que j'ai faites cet hiver au collége de Téhéran ; un de mes élèves, *Mirza Mustapha d'Ispahan*, en a exécuté avec intelligence la rédaction définitive, et s'est chargé de la révision et de la correction du texte persan-arabe. Tel qu'il est, ce petit livre pourra être lu et compris par tous les médecins arabes et persans. Il sera distribué, par les soins du Gouvernement, dans toutes les provinces de l'Empire. Les noms de nos illustres compatriotes, Corvisart, Laënnec, Andral, Louis, Bouillaud, Piorry, et leurs travaux, seront connus dans ces pays éloi-

gnés auxquels nous avons emprunté, depuis la Renaissance, une foule de notions, sans que l'Europe, depuis 800 ans, leur ait rien envoyé en échange.

« Parmi les peuples si nombreux qui habitent l'Asie, il est une race intelligente par excellence qui se rapproche, par le type physique et par le langage, des nations les plus avancées de l'Europe. Cette race, qui habite une grande partie de l'Inde et de la Perse, sera sans doute la première à l'initier un jour aux secrets de nos arts, de nos sciences et de notre civilisation. Ce travail qui, comme tout changement durable dans l'état moral des nations, ne peut être que le produit des efforts de plusieurs siècles, a besoin d'être préparé dès aujourd'hui en initiant les générations actuelles aux découvertes de notre époque. Il ne faut point oublier que le mélange et la fusion des idées entre les Européens et les Orientaux sont extrêmement bornés par antipathies dues à la diversité des mœurs et des coutumes religieuses. Beaucoup d'Orientaux sont animés du plus vif désir de s'éclairer sur les arts et les sciences de l'Occident ; mais les moyens leur manquent.

« C'est dans le but de favoriser cette fusion d'idées et de sentiments que j'ai publié ce petit livre, qui représente la plus utile et en même temps la plus facilement démontrable pour les sens de toutes nos doctrines. C'est dans ce but encore que je prépare un traité sur la circulation du sang, complétement inconnue en Perse, sur l'anatomie pathologique, sur la pathologie générale, sur la physiologie. Chacun de ces résumés n'est point une traduction, mais un exposé sommaire approprié aux intelligences et aux besoins du pays. »

— *Sur la présence de l'acide nitrique libre et des composés nitreux oxygénés dans l'atmosphère*, par M. Cloez, répétiteur de chimie à l'École polytechnique. — Les recherches entreprises sur l'air atmosphérique, soit pour en déterminer exactement la constitution, soit pour apprécier la nature des principes qui s'y trouvent disséminés ou en suspension, ont toujours offert un grand intérêt. Celles que M. Cloëz vient de faire constatent dans l'atmosphère

l'existence de composés nitreux oxygénés auxquels il faudra désormais accorder un rôle important dans le phénomène de la nitrification et diminuer sensiblement celui attribué trop exclusivement peut-être à l'oxygène allotropique ou ozone.

Le papier de tournesol humide, soumis à l'action d'un courant d'air ordinaire, passe souvent de la couleur bleue à la couleur rouge permanente. Il en est de même de la teinture de tournesol bleue violette contenue dans un tube à boules, parcouru pendant un certain temps par de l'air puisé au moyen d'un vase aspirateur, à un mètre environ de la surface du sol ; la liqueur conserve sa couleur rouge après avoir été chauffée jusqu'à l'ébullition. Cette action de l'air sur la matière colorante bleue du tournesol ne se manifeste pas avec la même énergie à toutes les époques de l'année ; elle est surtout très-marquée au commencement et à la fin de la saison froide.

Pour déterminer la nature de l'acide de l'atmosphère qui donne lieu à ce changement de couleur, M. Cloëz a fait traverser par de l'air une solution aqueuse de carbonate de potasse pur ; il a trouvé dans cette solution, après le passage de l'air, du nitrate de potasse en quantité notable, du chlorure alcalin en faible proportion, mais aucune trace de sulfate. Il est indispensable, pour le succès de l'expérience, que l'air, avant d'arriver au contact des réactifs, ait été filtré en le forçant à passer sur un tampon d'amiante.

Le carbonate de plomb pur, placé dans un long tube de verre où l'on fait arriver un courant d'air, se comporte comme le carbonate de potasse ; il fixe les vapeurs nitreuses de l'atmosphère. L'eau froide en extrait ensuite le nitrate de plomb, que l'on peut facilement faire cristalliser.

Le papier iodo-amidonné aurait pu être employé plus efficacement encore que le papier bleu de tournesol, pour reconnaître dans l'atmosphère la présence des composés nitreux ; mais M. Cloëz n'a pas voulu s'en servir, afin d'éviter toute confusion entre les résultats de ses expériences et les phénomènes produits par l'air supposé ozonisé.

L'iodure de potassium dissous dans l'eau acquiert des

propriétés légèrement alcalines au début de l'action d'un courant d'air nitreux artificiel. Il se forme momentanément une petite quantité de nitrite de potasse qui ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. La réaction alcaline de la liqueur se maintient en regard de l'iode, mais elle disparaît sous l'influence d'un excès d'air nitreux. M. Cloëz insiste sur ces propriétés de l'air nitreux, de manière à faire bien comprendre qu'elles ne diffèrent en rien de celles attribuées à l'ozone. Aussi est-il conduit à dire que les observations ozonométriques faites avec les papiers réactifs généralement employés, sont toutes inexactes. L'opinion de l'habile chimiste de l'École polytechnique, formulée peut-être en termes trop absolus, n'en doit pas moins être prise en sérieuse considération par les personnes que l'étude entraîne à tenter encore de nouvelles recherches sur l'ozone atmosphérique. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, mars 1861.)

— *Sur l'iodure d'amidon*, par M. BAUDRIMONT, chef des travaux chimiques à l'École supérieure de pharmacie de Paris. — La solution aqueuse d'iodure bleu d'amidon peu concentrée, se décolore, comme on sait, quand on élève la température à 70 ou 80 degrés; elle reprend sa couleur par le refroidissement. Ce phénomène a reçu diverses interprétations dont aucune, dit M. Baudrimont, n'est satisfaisante. Il a donc pensé qu'il serait encore utile de faire à cet égard quelques nouvelles expériences.

Une solution presque saturée d'iodure bleu d'amidon, semblable à celle des pharmacies, peut atteindre la température de l'ébullition sans se décolorer immédiatement. Il s'en dégage des vapeurs d'iode; la couleur ne disparaît que lorsque ces vapeurs cessent de se produire; elle redevient bleue par l'addition d'une ou deux gouttes de teinture d'iode, et se décolore encore en la chauffant de nouveau jusqu'à l'ébullition.

Dans deux tubes de même capacité, fermés à l'une des extrémités, M. Baudrimont a introduit une égale quantité de solution d'iodure d'amidon faiblement concentrée; il a fait bouillir le liquide, et l'ébullition a été arrêtée aussitôt

après la disparition de la couleur bleue. L'un des tubes a reçu tout de suite dans son intérieur de l'air par insufflation; l'autre a été abandonné à lui-même. Dans le premier, la liqueur est restée incolore; dans le second, elle a repris sa couleur primitive à la suite du refroidissement. En substituant, dans l'insufflation, le gaz acide carbonique à l'air atmosphérique, on obtient le même résultat.

Dans un tube scellé aux deux bouts, rempli à moitié de la liqueur bleue d'iodure d'amidon, la couleur bleue, si elle est peu intense, disparaît par la chaleur et reparaît par le refroidissement. Il n'en est plus ainsi lorsque la liqueur occupe tout l'intérieur du tube; il n'existe plus de partie vide pour loger la vapeur d'iode, de sorte que la décoloration ne peut avoir lieu.

M. Baudrimont tire de ses expériences les conclusions suivantes :

La décoloration de la solution d'iodure bleu d'amidon, par la chaleur, est due à la séparation de l'iode qui demeure sous forme de vapeur à la surface de la liqueur, si toutefois, par un moyen quelconque, il n'en a été chassé.

Pendant le refroidissement, l'iode pénètre de nouveau la liqueur, s'y redissout, et lui communique la couleur bleue qu'elle avait précédemment.

Les expériences de ce chimiste distingué tendent à prouver, comme déjà l'un de nous l'avait annoncé dès 1834, que l'iode ne s'unit pas chimiquement à l'amidon ; il s'y fixerait à la manière des matières colorantes sur les tissus (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e semestre, 1860).

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNÉE 1861.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ALIX (C.-E), médecin-major de 2e classe.— *Note à propos d'un diverticule intestinal trouvé sur un sujet mort d'une maladie autre qu'un étranglement.*

ARMAND (F.-V.-A.), médecin-major de 1re classe.—*Nouvelles lettres sur la Chine.*

ARMIEUX (L.-L.-C.), médecin-major de 2e classe. — *Le Sahara de la province d'Oran. — Histoire d'un régiment pendant cinq ans de son séjour à Rome.*

ARTIGUES (J.-B.-M.-N.), médecin principal de 2e classe. — *Hygiène morale. — De la propreté.*

BAIZEAU (A.), médecin-major de 1re classe.— *Mémoire sur l'héméralopie épidémique.*

BAZOCHE (H.), médecin aide-major de 1re classe. — *Considérations sur le mal de mer; étiologie et prophylaxie.— Observation de rage.*

BERNIER (E.), médecin-major de 1re classe. — *Pensions de retraite pour maladies, infirmités ou blessures;* classification proposée par l'auteur.

BEYLOT (J.-J.), médecin-major de 1re classe. —*Note sur le traitement préservatif et curatif de la goutte.*

BOUCHARD (H.-D.), médecin aide-major de 1re classe. — *Un inconvénient des longs trajets des troupes en chemin de fer.*

CASTANO (F.-A), médecin principal de 1re classe, chargé de la direction du service, — GERRIER (P.-L.-A.), médecin principal de 2e classe; — FRANCE (V.), LARIVIÈRE (A.-V.), et CHAMPENOIS (P.), médecins-majors de 1re classe. — *Divers rapports et travaux de statistique et de climatologie relatifs au corps expéditionnaire en Chine.*

Champenois (P.). *Voir* Castano.

Collin (E.), médecin-major de 1re classe.— *Du goître aigu dans la garnison de Briançon.*

Dauvé (S.-P.), médecin aide-major de 1re classe, et Garre, élève de l'École impériale spéciale militaire, traducteurs. — *Ecthyma.* (Extrait du *Traité des maladies de la peau,* par Erasmus Wilson.)

Dexpers-Faudoas, médecin-major de 2e classe. — *Rapport sur le service médical établi par M. le général Jamin au cap de Bonne-Espérance pour le traitement des malades laissés par les bâtiments transportant les troupes en Chine.*

Fournez (P.-J.). *Voir* Godot.

France (V.). *Voir* Castano.

Fristo (F.-J.), médecin aide-major de 1re classe.— *Observation d'une ophthalmie accompagnée de convulsions intermittentes. — Sur les épanchements séreux que l'on observe dans le cours des fièvres intermittentes.*

Garre. *Voir* Dauvé (S.-P.).

Gassaud (L.-L.), médecin aide-major de 2e classe.— *Quelques mots sur l'action thérapeutique du sulfate de quinine. —Notice nécrologique sur M. le professeur Forget.*

Gauvin (P.-L.), médecin aide-major de 1re classe. —*Rapport sur une mission médicale à Gaëte.*

Geay (M.-F.), médecin-major de 2e classe. — *Note sur l'aconit.*

Gerrier (P.-L.-A.). *Voir* Castano.

Godot (E.-F.-C.), médecin aide-major de 1re classe.—*Application de l'électricité au moyen d'un appareil simplifié.* — Fournez, pharmacien-principal de 2e classe, en chef à l'hôpital du Val-de-Grâce. — *Rapport sur cet appareil.*

Goze (J.-B.-E.), médecin principal de 2e classe. — *Note sur le recrutement de l'armée.*

Guéneau (L.-A.), médecin aide-major de 1re classe, traducteur (italien).— *Observations hygiéniques sur le filage de la soie à Novi.*

Guérin (X.-F.-E.), médecin aide-major de 1re classe.—

Relation nécroscopique d'un rétrécissement de l'aorte à sa courbure.

Heymann (I.), médecin aide-major de 1re classe.— *Observation de fièvre pernicieuse pneumonique recueillie à Milianah.*

Hurst (J.-M.-J.), médecin aide-major de 1re classe, traducteur. — 1° *Polype fibreux de l'utérus, guéri par la torsion* (La Espana medica).— 2° *Gastrotomie pour extraire un corps étranger* (Dublin medical press.). — 3° *Action de l'alcool sur le système nerveux* (Gazetta medica Lombarda, n° 50).—4° *La pommade stibiée dans l'ascite* (La Espana medica).

Jubiot (N.), médecin-major de 1re classe.— *Vingt-deux observations cliniques de malades soumis au traitement électrique.*

Judée (C.-M.-M.), médecin aide-major de 1re classe. — *Recherches sur un nouveau mode d'équipement de l'infanterie.*

Lacan, médecin sous-aide.— *Observation d'un cas d'iléus.*

Larivière (A.-V.). *Voir* Castano.

Laveran (L.-T.), médecin principal de 1re classe, sous-directeur de l'École impériale du Val-de-Grâce. — *Anatomie pathologique du tubercule.*

Lespiau (G.-H.), médecin-major de 2e classe.—*Notes sur Pali-Kiao et Tong-Chaou.*

Martin (J.-B.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Moyen simple de transformer instantanément la saveur désagréable de l'huile de foie de morue immédiatement après son ingestion.—Considérations sur la position des phthisiques dans l'armée et au sortir de l'armée; des moyens de l'améliorer.*

Mathieu (E.-N.-L.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de fièvre pernicieuse cardialgique.— Observation de rougeole récidivée, chez un enfant d'un an.*

Moreau (R.), médecin-major de 2e classe. — *Rapport sanitaire sur le casernement de Salins et spécialement sur celui du fort de Bélin.*

Morel (E.-E.-H.), médecin aide-major de 1re classe.—*Obser-*

vation d'un cas d'infection purulente survenue spontanément.

NUBLAT (H.-M.-G.), médecin aide-major de 1re classe. — *Rapport sur l'emploi de lits de paille dans le campement des troupes.*

PAULI (J.), médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur un cas exceptionnel de varioloïde, après vaccination récente pratiquée avec succès.*

PELLERIN (T.-B.), médecin aide-major de 1re classe. — *Empoisonnement par le sulfate de quinine. Emploi du bicarbonate de soude. Guérison rapide.*

POTOR (M.-E.), médecin-major de 2e classe. — *Note sur une épidémie de variole qui a régné à Douai à la fin de* 1860 *et au commencement de* 1861.

RAOULT (A.-E.), médecin aide-major de 1re classe. — *Relation d'une épidémie d'affections de l'appareil digestif qui a sévi sur le 4e régiment de voltigeurs de la garde impériale à la fin de la campagne d'Italie.*

REEB (T.-H.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de fièvre intermittente apoplectiforme.*

RIZET (L.-P.-F.), médecin-major de 2e classe. — *Du scorbut à forme intermittente.*

TARNEAU (J.), médecin-major de 1re classe. — *Quelques mots sur les naissances tardives. Nouvelle observation.*

TEINTURIER (V.-M.), médecin aide-major de 1re classe. — *Quelques mots sur le traitement du clou de Biskra.*

TOUSSAINT (J.-B.), médecin aide-major de 1re classe. — *Notice topographique sur la ville dArzew. — Observation d'hydrophobie rabique.*

VINCENT (M.-A.), médecin-major de 1re classe. — *Sur la constitution, envisagée dans ses rapports avec le recrutement de l'armée. — Du choix du soldat.*

CHIRURGIE.

BAIZEAU (A.), médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École impériale du Val-de-Grâce. — *De la cys-*

tite hémorragique du col compliquant l'urétrite et de son traitement par les balsamiques.

BÉDIÉ (J.-H.), médecin-major de 2e classe. — *Luxation en arrière de la deuxième phalange de l'indicateur de la main droite, avec plaie à la face palmaire communiquant avec l'articulation; conservation des phalanges, guérison. — Contusion à l'abdomen; péritonite aiguë, suite de perforations intestinales.*

BOURILHON (M.-L.), médecin-sous-aide. — *Observation d'hématurie survenue à la suite d'un coup de pied de mulet sur le périnée.*

BOUROT (M.-P.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observations de difformités congénitales et acquises, recueillies sur des Chinois.*

COURANJOU (J.-R.-E.), médecin sous-aide. — *Du traitement de la fistule lacrymale.*

DAUVÉ (S.-P.), médecin aide-major de 1re classe. — *Enchondrôme du testicule, opéré par M. Godard, médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles.* Observation recueillie et lue par l'auteur à la Société de chirurgie, le 6 mars 1861. — *Examen nécroscopique d'un testicule tuberculeux.*

DELUNE (C.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Fracture compliquée du fémur, traitée par la suspension dans un appareil particulier.*

FOSSARD (P.-A.-E.), médecin aide-major de 1re classe. — *Luxation en arrière des deux os de l'avant-bras.*

FRANÇOIS (J.-B.), médecin aide-major de 1re classe. — 1° *Observation de femoro-coxalgie.* — 2° *Coup de feu à la région frontale.*

FRISTO (F.-J.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de luxation de l'extrémité humérale de la clavicule.*

GOUGET (J.-E.-J.), médecin-major de 1re classe. — *Abcès intra-crâniens, symptômes de fièvre typhoïde, etc.*

LACRONIQUE (J.-B.), médecin-major de 1re classe. — *Observation d'urétrite chronique compliquée d'épididymite terminée par la mort.*

Lèques (M.-J.-X.), médecin-major de 2e classe. — *Introduction d'un os dans l'œsophage, tentatives d'extraction; perforation du canal œsophagien; abcès dans la plèvre droite; mort.* — Modifications que l'on pourrait apporter au crochet œsophagien.

Luc (L.-G.), médecin aide-major de 1re classe. — *Gangrène spontanée des deux extrémités inférieures, observée chez un arabe et suivie de guérison sans amputation.* — *Plaie de tête avec enfoncement des os du crâne, produite par une morsure de panthère; fracture longitudinale du radius par les griffes du même animal: mort* 20 *heures après l'accident.*

Malapert (J.-H.), médecin principal de 1re classe. — *De l'extension continuée appliquée au traitement des fractures de l'extrémité carpienne du radius.*

Marit (J.-J.), médecin principal de 2e classe. — *Note sur une table d'opérations pour les ambulances actives.*

Mérimée (C.-E.), médecin-major de 1re classe. — *Note sur la question de savoir jusqu'à quel point les hernies sont compatibles avec le service militaire.*

Meunier (L.-S.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observations de gangrène de la jambe.*

Paoli (L.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Mal perforant du pied.*

Poncet (F.), médecin aide-major de 1re classe. — *Des cloaques dans la nécrose et de leur mode de formation. Régénération osseuse.*

Reeb (F.-T.), médecin-major de 2e classe. — *Réflexions et observations sur les plaies d'armes à feu.* 1re partie. — *Fracture des deux cuisses à leur partie moyenne, etc.* — *Observation de luxation incomplète et en haut du premier métatarsien du pied gauche.* — *Tumeur graisseuse du bras gauche; description anatomique.*

Rizet (L.-P.-S.), médecin-major de 2e classe. — *Luxation externe complète des deux rotules et arrêt de développement de ces os sésamoïdes.* — *Observation d'extrophie de la vessie.*

SERVIER (J.-S.-J.), médecin aide-major de 1re classe. — *Chute d'une falaise très-élevée, le sujet étant en état d'ivresse. Mort, etc. — Coups sur la tête, ayant entraîné la mort.*

VILLEMIN (J.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Origine et mécanisme de la formation du cal.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

CHEUX (P.-A.-M.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Examen chimique d'un lait fourni à l'hôpital militaire de Bordeaux.*

COMMAILLE (M.-A.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Recherches sur les matières colorantes contenues dans l'*asphodelus ramosus. — *Note sur un nouveau procédé pour obtenir la matière colorante des crustacés.*

DREYER (J.-B.), pharmacien de 1re classe. — *Notice géologique sur le chott de la province d'Oran, et analyse du sel qui en provient.*

FÉGUEUX (E.-A.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse de l'eau prise dans les piscines d'Hammam-Meskhoutine.*

IDT (L.-H.), pharmacien-major de 1re classe. — *Observations sur la préparation du vin de quinquina.*

JAILLARD (P.-S.), pharmacien-aide-major de 1re classe. — *Note sur l'emploi de la chaux dans la préparation des pilules de copahu.*

PARADIS (P.-A.-G.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Rapport sur l'analyse d'un métal ayant servi à l'étamage d'ustensiles de cuisine.*

STROHL (G.-E.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse de l'eau de quelques rivières de la Chine.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

DEBEAUX (J.-O.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Catalogue des plantes observées dans le territoire de Boghar* (Algérie). (Société Linnéenne de Bordeaux, t. 23.)

GOUPIL (G.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *De la revaccination et des conditions propres à assurer la réussite de cette opération.* (Bulletin général de thérapeutique, tome 59.)

GUYON, médecin inspecteur en retraite. — *Du hachisch, préparation en usage chez les Arabes de l'Algérie et du Levant.* (Gazette médicale de Paris, 1861.)

HARO (F.-A.), médecin aide-major de 2e classe. — *Essai d'études craniologiques sur les anciens Romains et les Étrusques, par le professeur Maggiorani, traduites de l'italien.* (Bulletin de la Société archéologique de la Moselle.)

MOURLON (C.-S.-A.-L.), médecin aide-major de 1re classe. — *Oblitération des conduits lacrymaux; traitée par le cathétérisme forcé; guérison.* (Bulletins de la Société de chirurgie, séance du 19 mai 1860.) — *Blessure complexe de la face par arme à feu.* (Gazette des hôpitaux.)

PERIER (J.-A.-N.) — *Deux mémoires sur les croisements ethniques.* (Extrait des Mémoires de la Société d'anthropologie, t. 1er, 1860.) — *Rapports et notes sur divers sujets anthropologiques.* (Extrait des Bulletins de la même société, t. 1er, 1860.)

ROUSSIN (F.-Z.), pharmacien-major de 2e classe, professeur agrégé à l'École impériale du Val-de-Grâce. — *Falsification des vins par l'alun.* (Annuaire d'hygiène et de médecine légale, 2e série, 1821.)

SISTACH (S.-A.-M.), médecin aide-major de 1re classe, — *Note sur le diagnostic différentiel du cancer des os et des tumeurs sanguines.* (Gazette médicale de Paris, 1860.)

THOLOZAN (J.-D.), médecin-major de 1re classe. — *Traité d'auscultation, de percussion et de palpation, écrit en langue persane.*

WAHU (J.-A.-C.), médecin principal de 2e classe. — *Conseiller médical de l'étranger à Nice.*

Nota. MM. les médecins et pharmaciens, dont les travaux envoyés ne seraient pas parvenus au Conseil de santé, sont invités à en faire la réclamation par voie officielle (sous le couvert de S. Ex. le ministre de la guerre), à M. le secrétaire du Conseil, pour qu'ils puissent être recherchés et figurer au Bulletin bibliographique suivant. (*La rédaction.*)

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME V[e] (3[e] SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME CINQUIÈME (IIIe SÉRIE).